





MODE D'EMPLOI

LABORATOIRE

CE 0123



Table des matières

IPS e.max® System – all you need

IPS e.max est un système tout céramique innovant qui vous permet de réaliser toutes les indications tout céramique, de la facette pelliculaire au bridge 12 éléments..

IPS e.max comprend des matériaux hautement esthétiques et résistants, destinés aussi bien à la technologie de pressée qu'à la technique CAD/CAM. Le système comprend des vitrocéramiques à base de disilicate de lithium, principalement pour les restaurations unitaires, ainsi qu'un oxyde de zirconium très résistant pour les bridges de grande portée.

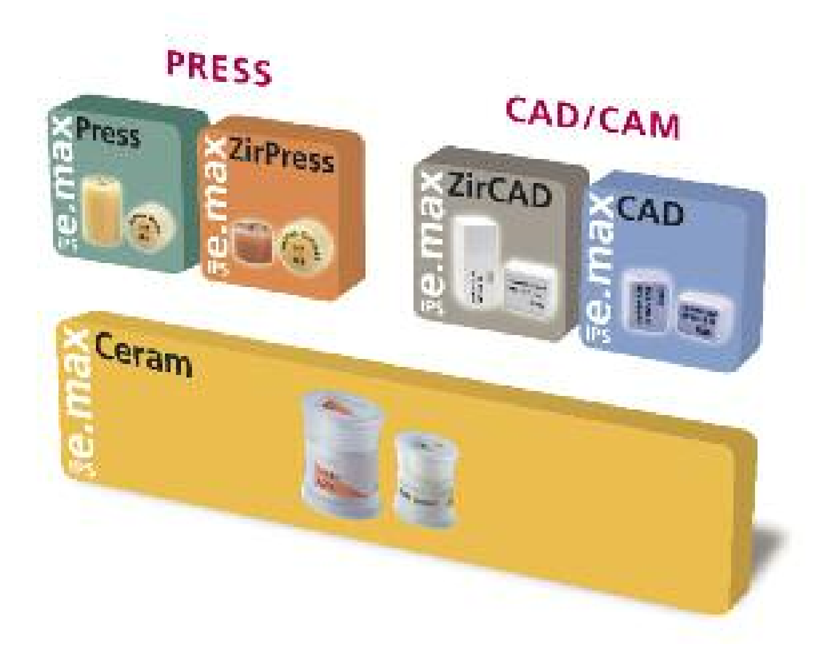
Chaque patient a ses propres besoins et demandes. IPS e.max peut satisfaire ces exigences, car, grâce aux composants du système, tout est possible :

- Dans le domaine de la technologie de pressée, l'IPS e.max Press offre une vitrocéramique au disilicate de lithium hautement esthétique et l'IPS e.max ZirPress, un lingotin de vitrocéramique fluorapatite pour une technique de surpressée d'oxyde de zirconium rapide et efficace.
- En matière de technologie CAD/CAM, vous utiliserez, en fonction des cas, le bloc au disilicate de lithium innovant IPS e.max CAD, ou l'oxyde de zirconium très résistant IPS e.max ZirCAD.
- Le système est complété par IPS e.max Ceram, vitrocéramique à base de nano-fluoro-apatite, ce seul matériau de statification convenant à tous les composants de la gamme IPS e.max.

IPS e.max CAD

La coloration et le réglage de la translucidité des blocs IPS e.max CAD reposent sur le système de couleurs IPS e.max développé pour tous les produits. Le système est conçu de manière flexible et compatible aussi bien avec les teintiers A-D, Chromascop ou Bleach BL.

Les lingotins de pressée et les blocs CAD/CAM proposés dans le système IPS e.max sont adaptés les uns aux autres. Ils sont disponibles en différents degrés d'opacité et de translucidité. Le choix de la translucidité se fera en fonction des exigences cliniques (teinte du moignon, teinte de dent souhaitée) de chaque cas, ainsi qu'en fonction de la technique de mise en oeuvre retenue (technique de stratification, du cut-back, de maquillage).
Les blocs opaques HO (IPS e.max Press uniquement) et MO conviennent surtout à la technique de stratification, tandis que les blocs translucides LT et HT sont appropriés aux techniques du cut-back et de maquillage.



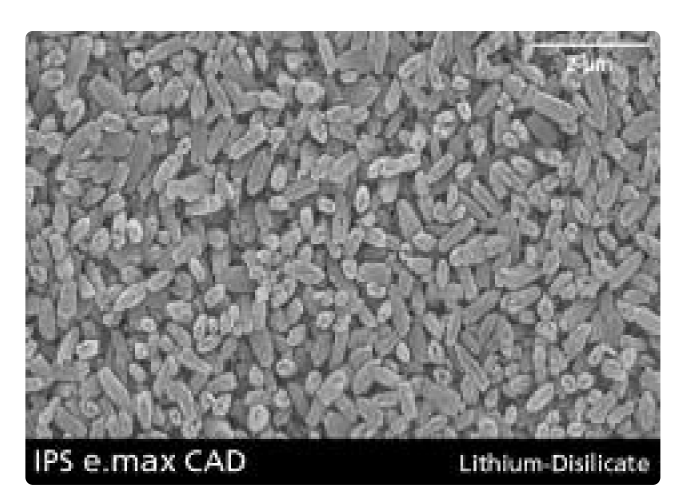
IPS e.max® CAD

Informations produits

Matériau

IPS e.max CAD est un bloc de vitrocéramique au disilicate de lithium conçu pour la technologie CAD/CAM. Fabriqué grâce à un processus innovant, ce matériau présente une remarquable homogénéité.
Le bloc peut être travaillé très facilement à sa phase intermédiaire cristalline dans un appareil CAD/CAM. Les teintes des blocs IPS e.max CAD, caractéristiques du système, vont du presque blanc au gris en passant par le bleu. Ces teintes sont le résultat de la composition et du mélange de la vitrocéramique. La résistance à la flexion du matériau dans sa phase intermédiaire est de 130–150 MPa. Après usinage des blocs IPS e.max CAD, la restauration subit une cristallisation dans un four de cuisson céramique Ivoclar Vivadent (par ex. Programat® P300, P500, P700). Le processus de cristallisation, facile à réaliser, ne dure que 20 à 31 minutes, et contrairement à d'autres céramiques CAD/CAM il n'entraîne pas de rétraction du matériau et évite un long travail d'infiltration.
Lors du processus de cristallisation à 840–850 °C une croissance contrôlée des cristaux de disilicate de lithium entraîne une transformation de la microstructure. Cette densification du matériau de 0,2 % est prise en compte par le logiciel lors de l'usinage.
Cette transformation permet d'obtenir les caractéristiques physiques définitives du matériau comme la résistance à la flexion de 360 MPa et les propriétés optiques attendues.





CDT (100–400 °C) [10^{-6} /K]	10,2
CDT (100–500 °C) [10^{-6} /K]	10,5
Résistance à la flexion (biaxiale) [MPa]*	360
Résistance à la propagation de fissures [MPa $m^{0.5}$]	2,25
E-Modul [GPa]	95
Dureté Vickers [MPa]	5800
Résistance chimique [µg/cm^2]*	40
Température de cristallisation [°C]	840–850

*selon ISO 6872

Applications

Indications
- Facettes
- Inlays
- Onlays
- Couronnes partielles
- Couronnes dans la zone antérieure et postérieure
- Superstructures d'implants pour restaurations unitaires (zone antérieure et postérieure)
- Couronnes télescopiques primaires

Contre-indications
- Stratification complète de couronnes molaires
- Préparations sous-gingivales très profondes
- Patients présentant une denture résiduelle très réduite
- Bruxisme
- Toute autre application non spécifiée comme indication

Restrictions d'utilisation importantes
En cas de non respect des conseils suivants, il est impossible de garantir le succès de l'utilisation d'IPS e.max CAD :
- Non-respect des épaisseurs minimales nécessaires
- Usinage des blocs avec un système CAD/CAM non compatible
- Cristallisation dans un four céramique non homologué ou non recommandé
- Cristallisation dans un four céramique non étalonné
- Cristallisation dans un four à haute température (par ex. Sintramat)
- Mélange d'IPS e.max CAD Crystall/Glaze, Shades et Stains avec d'autres céramiques dentaires (par ex. IPS e.max Ceram Glaze, Stains et Essence)
- Stratification avec d'autres céramiques que IPS e.max Ceram

Effets secondaires
Il convient de renoncer à l'utilisation de restaurations IPS e.max CAD en cas d'allergie connue à l'un des composants.

Composition

- **Blocs IPS e.max CAD**
  Composants : SiO_2
  Autres composants : Li_2O, K_2O, MgO, Al_2O_3, P_2O_5 et autres oxydes

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades et Stains**
  Composants : Oxyde, glycol

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray**
  Composants : Oxyde, propanol ;
  Gaz de propulsion : isobutane

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid**
  Composants : butandiol

- **IPS e.max CAD Crystall./Add-On**
  Composants : oxyde

- **IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid**
  Composants : eau, propylèneglycol, butandiol et chlorure

- **IPS Object Fix Putty / Flow**
  Composants : oxyde, eau, épaississant

- **IPS Contrast Spray Labside**
  Composants : suspension de pigments dans de l'éthanol ;
  Gaz de propulsion : mélange de propane/butane

- **IPS Natural Die Material**
  Composants : polyméthacrylate, huile de paraffine, SiO_2 et copolymères

- **IPS Natural Die Material Separator**
  Composants : cire dissoute dans l'hexane

- **IPS Ceramic gel de mordançage**
  Composants : acide fluorhydrique (env. 5 %)

Mise en garde
- L'hexane est facilement inflammable et nocif pour la santé. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs et tenir à l'écart des sources inflammables.
- Ne pas respirer la poussière de céramique pendant la finition – utiliser un système d'aspiration et un masque de protection.
- Le gel de mordançage Ceramic IPS contient de l'acide fluorhydrique. Celui-ci étant très toxique et corrosif, éviter absolument le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Le gel de mordançage n'est utilisé que pour un usage professionnel et ne doit pas être employé de façon intra-orale.
- IPS Contrast Spray Labside (laboratoire) ne doit pas être employé de façon intra-orale.

Données scientifiques

D'autres données scientifiques (par ex. solidité, abrasion, biocompatibilité) figurent dans la « Documentation scientifique IPS e.max CAD ». Cette documentation décrit également des études ayant démontré les performances cliniques d'IPS e.max CAD.
La documentation scientifique peut être commandée auprès d'Ivoclar Vivadent.

Des informations complémentaires sur le tout céramique et IPS e.max sont données dans les "REPORT" N° 16 et 17 d'Ivoclar Vivadent.



Concept de blocs

IPS e.max CAD est proposé en **trois degrés de translucidité (HT, LT, MO)** et **en deux tailles (I12, C14)**. Techniquement, chaque bloc permet de réaliser toutes les restaurations.
Néanmoins, pour des raisons esthétiques, nous recommandons pour chaque bloc (degré de translucidité) la technique de mise en œuvre et les indications suivantes :

Degré de translucidité	Technique de mise en œuvre			Indications					
	Technique de maquillage	Technique du cut-back	Technique de stratification	Inlays	Onlays	Facettes	Couronnes partielles	Couronnes antérieures	Couronnes postérieures
High Translucency	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Low Translucency	✓	✓				✓	✓	✓	✓
Medium Opacity (CR %)			✓					✓	✓*

* jusqu'à la 2ème prémolaire



IPS e.max CAD HT (High Translucency)



Les blocs HT sont proposés en **16 teintes A-D** et **4 teintes Bleach BL** et en **2 tailles (I 12, C 14)**.
En raison de leur translucidité, ils sont idéalement indiqués pour la fabrication de petites restaurations (par ex. inlay, onlay) en technique de maquillage, mais aussi en technique du cut-back. Les restaurations réalisées avec des blocs HT se distinguent par leur effet de mimétisme naturel et une excellente adaptation à la substance dentaire résiduelle. La cuisson de maquillage et de caractérisation, ainsi que la cuisson de glaçage peuvent être réalisées, au choix, avec IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze ou avec IPS e.max Ceram Shades, Essences et Glaze.

IPS e.max CAD LT (Low Translucency)



Les blocs LT sont proposés en **16 teintes A-D** et **4 teintes Bleach BL** et en **2 tailles (I 12, C 14)**.
En raison de leur translucidité, ils sont particulièrement indiqués pour la technique du cut-back, mais aussi pour celle de maquillage. La luminosité et le chroma de ces lingotins donnent un aspect naturel aux restaurations et leur évite un aspect gris en bouche. Le cut-back est complété par IPS e.max Ceram Incisal et/ou Impulse et la caractérisation est réalisée avec IPS e.max Ceram Essences et Shades.

IPS e.max CAD MO (Medium Opacity)



Les blocs MO existent en **5 groupes de teintes (MO 0-MO 4)** et en **une taille (C 14)**. En raison de leur opacité, ils sont idéalement indiqués pour la fabrication d'armatures sur moignons non dévitalisés ou légèrement colorés. La forme anatomique est ensuite stratifiée individuellement avec IPS e.max Ceram. Enfin, la cuisson de maquillage et de glaçage est réalisée avec IPS e.max Ceram.

Retrouvez toute la gamme IPS e.max sur notre site Web !

Partenaire CAD/CAM

L'usinage de IPS e.max CAD peut être réalisé avec les systèmes proposés par différents partenaires CAD/CAM. Si vous avez des questions concernant les différents systèmes, veuillez vous adresser au partenaire compétent.

diadem

Pour toute information, veuillez contacter :
diadem sas
Z.I. Pyrène Aéro Pôle
65290 Louey
France
http://www.diademfrance.com

Diadem Digital Solutions, Inc.
1 Riverside Drive West, Suite 402
Windsor, Ontario N9A 5K3
Canada
http://www.diadem-ids.com/



Pour toute information, veuillez contacter :
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach
Allemagne
E-mail : info@kavo.com
www.kavo-everest.com



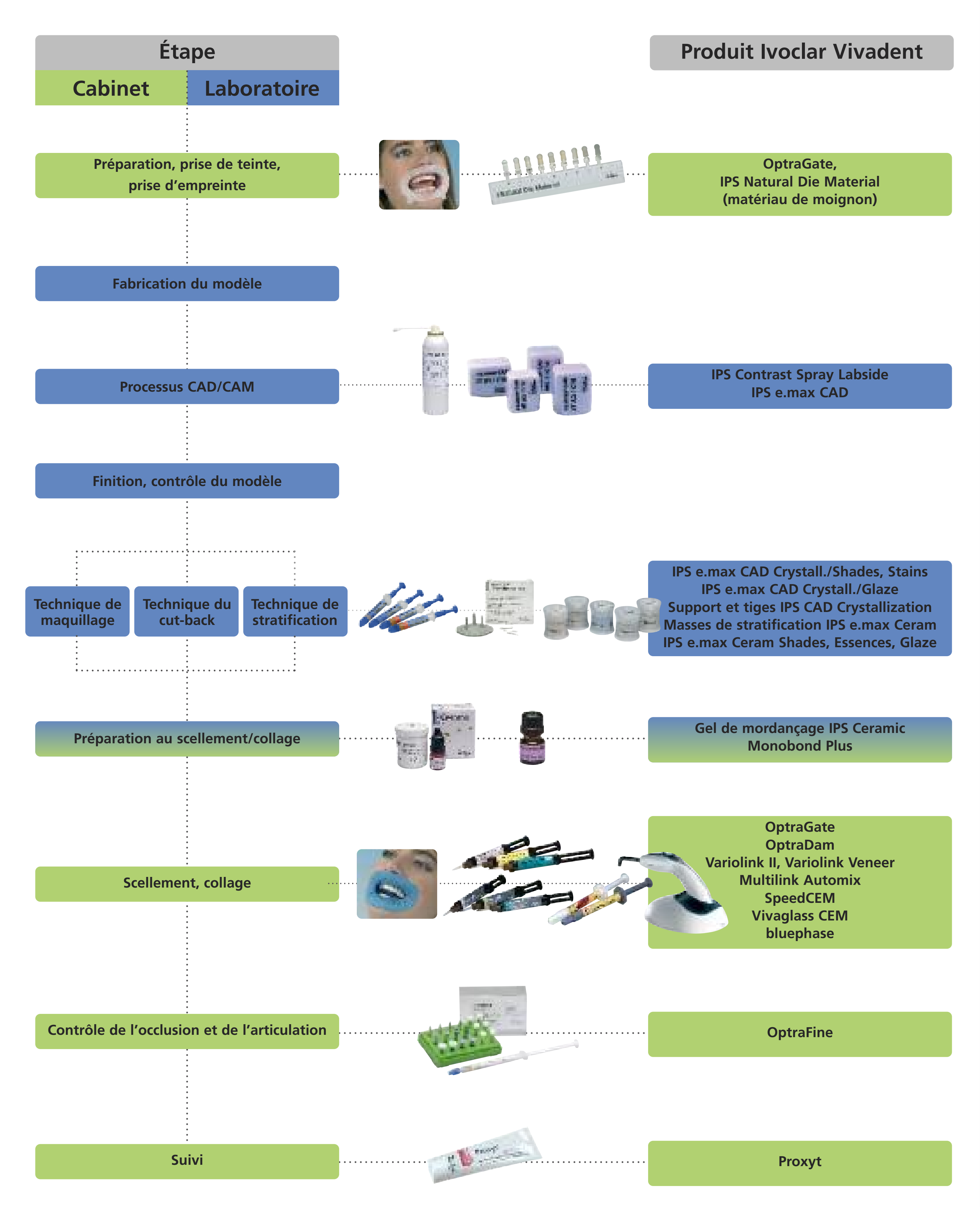
Pour toute information, veuillez contacter :
Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Allemagne
E-mail : contact@sirona.de
www.sirona.com



Pour toute information, veuillez contacter :
Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
4052 Bâle
Suisse
E-mail : info@straumann.com
www.straumann.com

IPS e.max® CAD

Étapes cliniques, processus de fabrication



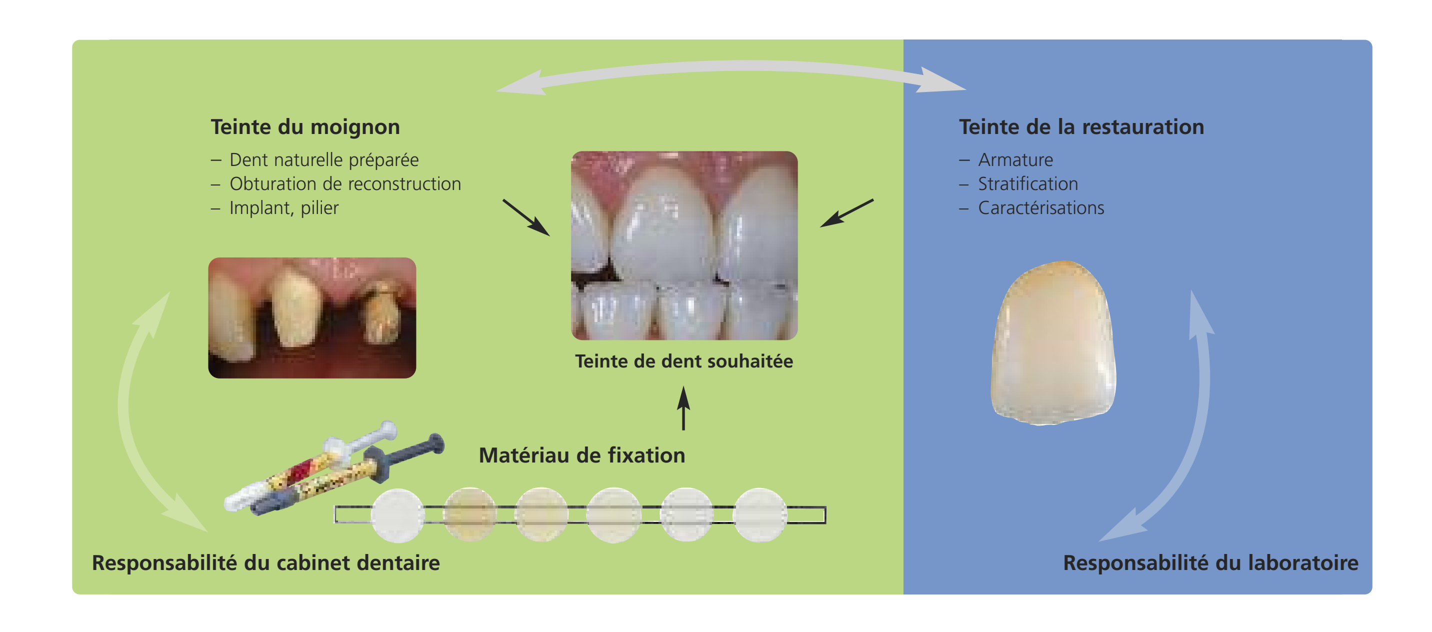
L'offre produits peut varier en fonction du pays

Détermination de la teinte – teinte de dent, teinte du moignon

Une parfaite intégration en bouche doit être la finalité d'une restauration tout céramique. Pour y parvenir, les directives et conseils ci-dessous doivent être respectés aussi bien par le praticien que par le laboratoire.
Le résultat esthétique final d'une restauration tout céramique dépend de

- **la teinte du moignon** (moignon naturel, reconstitution, pilier, implant)
- **la teinte de la restauration** (teinte de l'armature, stratification, caractérisation)
- **la teinte du matériau de fixation**

Lors de la fabrication de restaurations hautement esthétiques, l'impact optique de la teinte du moignon sur le résultat final ne doit jamais être sous-estimé. C'est pourquoi il convient de déterminer non seulement la teinte de dent souhaitée, mais aussi la teinte du moignon, de manière à pouvoir choisir le bloc le mieux adapté. Cette étape est absolument essentielle en présence de moignons fortement colorés ou de reconstitutions de teinte de dent différente. La détermination de la teinte du moignon par le praticien, qui transmettra l'information au laboratoire, est indispensable pour pouvoir atteindre le résultat esthétique escompté.



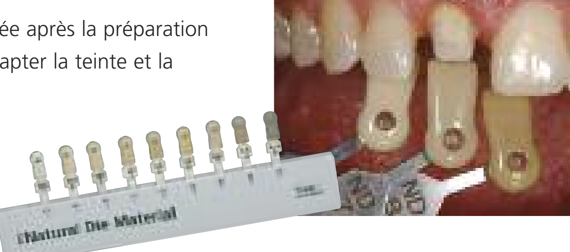
Détermination de la teinte sur la dent naturelle

Après le nettoyage des dents suit la détermination de la teinte sur la dent non préparée ou sur les dents voisines. Tenir compte des caractérisations individuelles lors de la prise de teinte. Si par exemple une préparation de couronne est prévue, la teinte cervicale doit également être relevée. La détermination de la teinte doit être effectuée à la lumière du jour, afin d'obtenir des résultats aussi fidèles et naturels que possibles. De plus, le patient ne doit pas porter de vêtements de couleur vive, ni de rouge à lèvres.



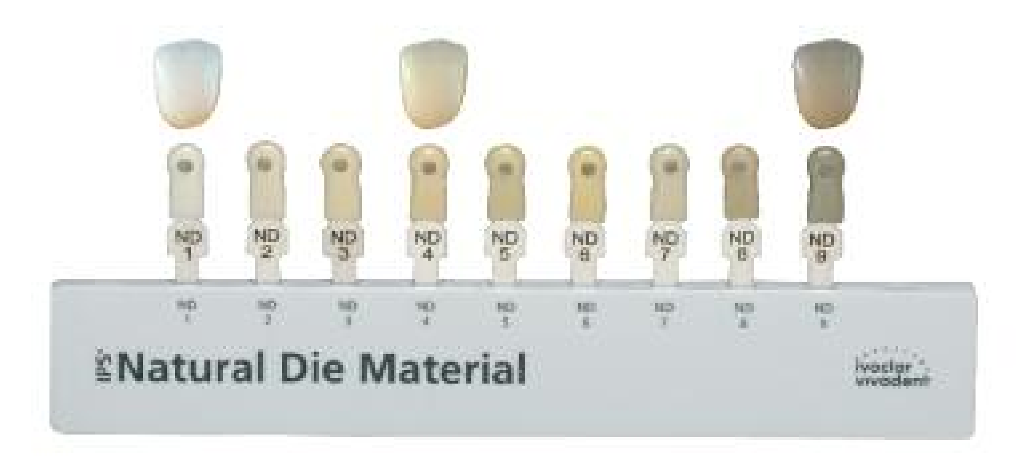
Détermination de la teinte du moignon

Pour reproduire la teinte de dent souhaitée, la teinte du moignon est déterminée après la préparation au moyen du teintier IPS Natural Die Material. Cela permet au prothésiste d'adapter la teinte et la luminosité de la restauration en fonction de la teinte du moignon sous-jacent.



Exemple de l'impact de la teinte du moignon

Couronne en IPS e.max CAD HT B1 sur différentes teintes de moignon.



Quel bloc utiliser ?

Le choix du bloc adapté repose sur les critères suivants :

1. Teinte de dent souhaitée
2. Teinte du moignon ou du pilier
3. Type de restauration
4. Épaisseur de la restauration ou profondeur de la préparation
5. Technique de mise en œuvre (stratification, cut-back, maquillage)
6. Matériau de collage

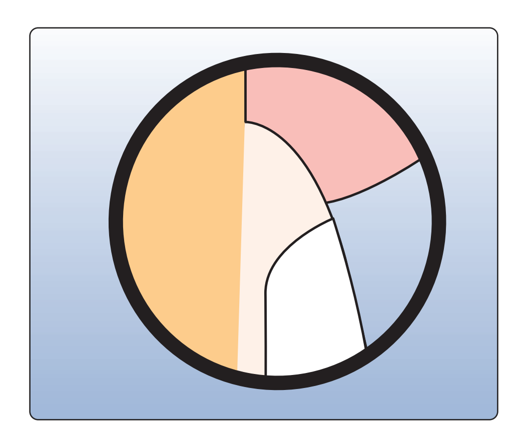


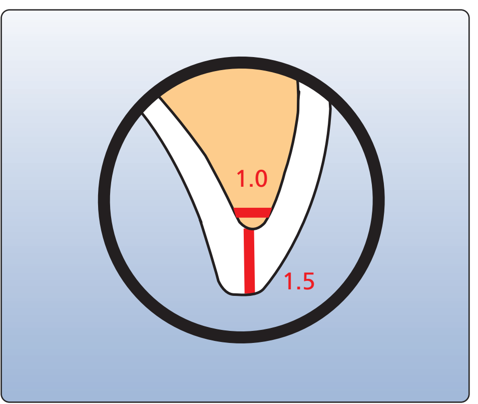
Pour le choix du bloc, consulter le tableau page 62

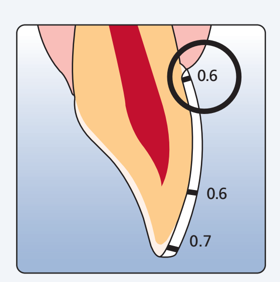
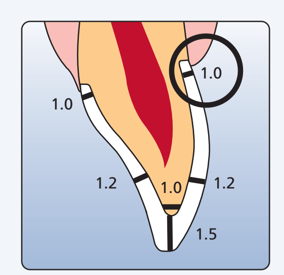
Directives de préparation

Seul le respect des directives ci-dessous et le respect des épaisseurs permettent d'obtenir les résultats attendus avec IPS e.max CAD.

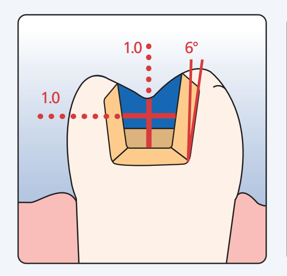
Règles fondamentales pour la préparation de restaurations tout céramique
- Pas de coins ni d'angles
- Epaulement avec angle interne arrondi ou préparation concave
- Les dimensions données indiquent les épaisseurs minimales de la restauration IPS e.max CAD.
- L'épaisseur du bord incisal du moignon préparé doit être d'au moins 1,0 mm (taille de la fraise d'usinage), de façon à permettre un usinage optimal de cette zone pendant le processus CAD/CAM.

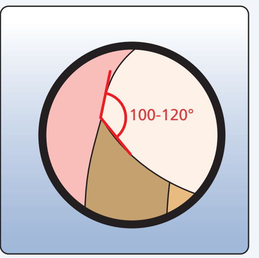


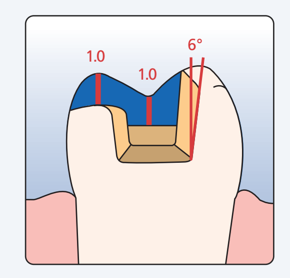


Facette	Couronne pour dent antérieure
	
– Réaliser si possible la préparation dans l'émail. – Ne pas réaliser les limites de préparation incisales au niveau des surfaces d'abrasion et des surfaces d'occlusion dynamiques. – Réduire la zone cervicale ou labiale de 0,6 mm et le bord incisal de 0,7 mm.	– Réduire la forme anatomique en respectant les épaisseurs minimales indiquées. Préparation circulaire du moignon avec angle interne arrondi. Largeur de l'épaulement circulaire : min. 1,0 mm. – Réduction du tiers incisal d'au moins 1,5 mm. Réduction dans les zones vestibulaire ou palatine d'au moins 1,2 mm. – Pour la fixation conventionnelle ou autoadhésive, la préparation doit présenter des pans rétentifs.

Inlay







- Tenir compte des contacts antagonistes statiques et dynamiques.
- Ne pas aménager les limites de préparation sur les contacts centrés antagonistes.
- Prévoir une largeur d'isthme d'au moins 1,0 mm et une profondeur de préparation d'au moins 1,0 mm au plus profond du sillon.
- Préparer une boîte proximale avec des parois légèrement divergentes, former un angle de 100° à 120° entre les parois proximales de la cavité et les surfaces proximales de l'inlay.
  En cas de surfaces proximales prononcées, sans support suffisant par l'épaulement proximal, aucun contact de l'angle de transition ne doit être ajusté sur l'inlay.
- Arrondir les angles internes et les transitions de manière à éviter les tensions dans la céramique.
- Ne pas réaliser de slices ou de biseau.

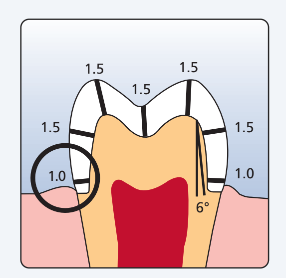
Onlay

- Tenir compte des contacts antagonistes statiques et dynamiques.
- Ne pas aménager les limites de préparation sur les contacts centrés antagonistes.
- Prévoir une largeur d'isthme d'au moins 1,0 mm et une profondeur de préparation d'au moins 1,0 mm au plus profond du sillon.
- Préparer une boîte proximale avec des parois légèrement divergentes, former un angle de 100° à 120° entre les parois proximales de la cavité et les surfaces proximales de l'onlay. En cas de surfaces proximales prononcées, sans support suffisant par l'épaulement proximal, aucun contact de l'angle de transition ne doit être ajusté sur l'onlay.
- Arrondir les angles internes et les transitions de manière à éviter les tensions dans la céramique.
- Ne pas réaliser de slices ou de biseau.
- Respecter une place disponible d'au moins 1,0 mm dans la zone des cuspides.

Couronne partielle

- Tenir compte des contacts antagonistes statiques et dynamiques.
- Ne pas aménager les limites de préparation sur les contacts centrés antagonistes.
- Dans la zone de coiffage des cuspides, respecter une place disponible d'au moins 1,5 mm.
- Préparation circulaire du moignon avec angle interne arrondi. Largeur de l'épaulement circulaire : min. 1,0 mm.

Couronne postérieure



- Réduire la forme anatomique en respectant les épaisseurs minimales indiquées. Préparation circulaire avec angle interne arrondi. Largeur de l'épaulement circulaire : min. 1,0 mm.
- Réduction du tiers occlusal d'au moins 1,5 mm. Réduction dans les zones vestibulaire ou palatine d'au moins 1,5 mm.
- Pour la fixation conventionnelle ou autoadhésive, la préparation doit présenter des pans rétentifs.

Préparation du modèle et du moignon

Réaliser comme à l'accoutumée un maître-modèle fractionné. Il convient de suivre les indications du fabricant du système CAD/CAM employé lors de la fabrication du modèle en plâtre.

Il est également important de respecter les consignes suivantes lors de la préparation du moignon :
- Contrôler l'épaisseur du bord incisal/occlusal sur les moignons préparés (max. du haut/du bas).
- L'épaisseur du bord libre préparé doit être au moins aussi importante que le diamètre de la fraise d'usinage utilisée pour le meulage de la cavité pendant la procédure CAD/CAM.
- Si le bord libre du moignon préparé est plus fin que le diamètre de la fraise d'usinage, il convient de l'épaissir en conséquence.
- Pour la forme du moignon, il convient également de suivre les indications du fabricant du système CAD/CAM.

Inlay et onlay



Facette et couronne antérieures



Couronne postérieure



Couronne antérieure sur pilier en ZrO_2
(pilier Straumann® Anatomic IPS e.max®)





Epaisseurs

La fabrication d'armatures adaptées est la clef du succès et de la durabilité des restaurations tout céramique. Plus on accorde d'attention à leur fabrication, plus le résultat final est satisfaisant et la réussite clinique adéquate. Il convient d'observer les règles de base suivantes :

– **IPS e.max CAD constitue le composant rigide de la restauration. Il doit toujours représenter au moins 50 % de l'épaisseur totale de la restauration.**
– **Pour les dents fortement préparées, la place aménagée dans le cas de restaurations stratifiées ou partiellement stratifiées doit être compensée par la dimension de l'armature et non par le matériau de stratification.**
– Le design de la restauration réalisé par logiciel doit être adapté de façon individuelle et conformément à la situation clinique, le cas échéant à l'aide des outils proposés par le logiciel.
– La reconstitution de zones manquantes – pour obtenir un volume suffisant et un soutien des cuspides – doit se faire avec les outils proposés par le logiciel.
– Pour les restaurations recouvertes partiellement, la transition d'IPS e.max CAD au matériau de stratification ne peut se faire dans la zone des contacts fonctionnels.

Les épaisseurs minimales suivantes sont à respecter :

		Facette	Inlay	Onlay	Couronne partielle	Couronne antérieure	Couronne prémolaire	Couronne molaire
Épaisseur minimale IPS e.max CAD *Technique de maquillage*	circulaire	0,6	1,0 largeur d'isthme	1,0	1,5	1,2	1,5	1,5
	incisal/occlusal	0,7	1,0 largeur d'isthme	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Épaisseur minimale IPS e.max CAD *Technique du cut-back (après réduction)*	circulaire	0,6	–	–	1,5	1,2	1,5	1,5
	labial/occlusal	0,4	–	–	1,3	0,4	1,0	1,3
Épaisseur minimale IPS e.max CAD *Technique de stratification*	circulaire	–	–	–	–	0,8	0,8	–
	incisal/occlusal	–	–	–	–	0,8	1,0	–
	type de conception	–	–	–	–	homothétique		–

dimensions en mm

Si l'on a recours à la **technique du cut-back** et à la **technique de stratification**, le rapport de l'épaisseur des couches entre l'armature IPS e.max CAD et la stratification IPS e.max Ceram doit être respecté :

Épaisseur totale de la restauration en mm	**0,8**	**1,0**	**1,2**	**1,5**	**1,8**	**2,0**	**2,5**	**3,0**
Épaisseur minimale de l'armature en mm	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,6
Épaisseur maximale de la couche de stratification avec IPS e.max Ceram en mm	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,2	1,4

Si ces critères de réalisation d'armatures et d'épaisseurs minimales ne sont pas respectés, des échecs cliniques (fissures, éclats, cassure des restaurations) peuvent survenir.

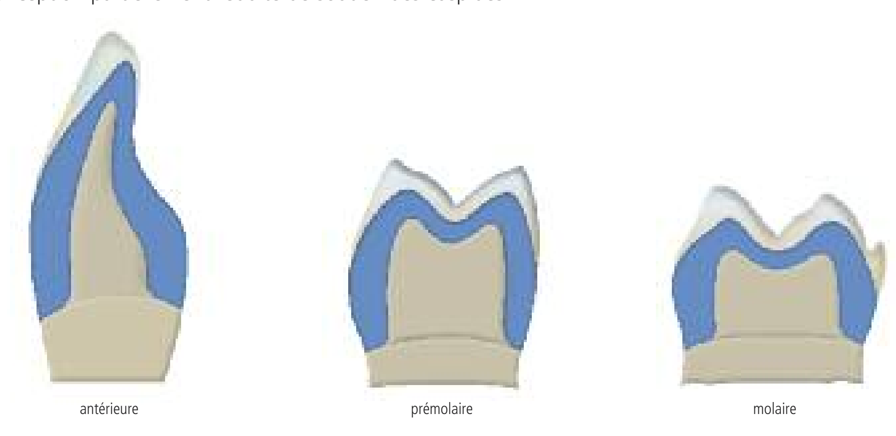
Directives de concept de la restauration



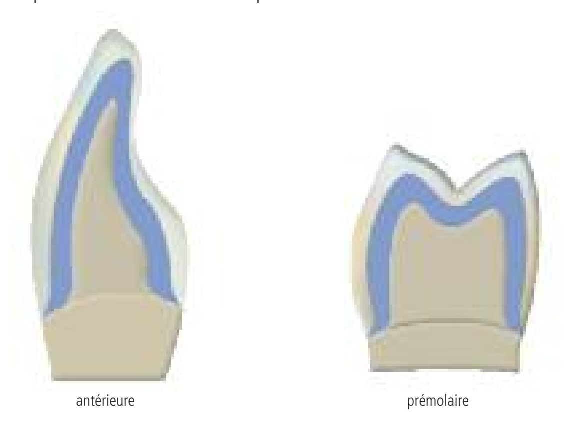
Technique de maquillage
– Conception entièrement anatomique



Technique du cut-back
– Conception partiellement réduite de soutien des cuspides



Technique de stratification
– Conception de soutien des cuspides



Processus de traitement CAD/CAM

Une rétraction de 0,2 % d’IPS e.max CAD intervient pendant la cristallisation. L'augmentation de volume correspondante des éléments usinés est déjà paramétrée dans le logiciel correspondant. Cela permet de garantir le parfait ajustage des restaurations IPS e.max CAD après cristallisation. Se reporter aux étapes de traitement du mode d’emploi ou manuel du système CAD/CAM correspondant pour la fabrication de la restauration souhaitée. Toujours respecter scrupuleusement les consignes du fabricant.

diadem

Pour toute information, veuillez contacter :
diadem sas
Z.I. Pyrène Aéro Pôle
65290 Louey
France
http://www.diademfrance.com

Diadem Digital Solutions, Inc.
1 Riverside Drive West, Suite 402
Windsor, Ontario N9A 5K3
Canada
http://www.diadem-ids.com/



Pour toute information, veuillez contacter :
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach
Allemagne
E-mail : info@kavo.com
www.kavo-everest.com



Pour toute information, veuillez contacter :
Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Allemagne
E-mail : contact@sirona.de
www.sirona.com



Pour toute information, veuillez contacter :
Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
4052 Bâle
Suisse
E-mail : info@straumann.com
www.straumann.com

Technique de maquillage



Dans la technique de maquillage, les restaurations entièrement anatomiques reçoivent, au cours d'une étape de finition, une couche de maquillage et de glaçage. Les caractérisations individuelles et l'application de la glasure peuvent, au choix, être effectuées en même temps que la cuisson de cristallisation ou lors d'une cuisson postérieure. Des matériaux adaptés à chaque processus sont disponibles pour les différentes techniques.
L'utilisation de blocs translucides IPS e.max CAD permet, sans grande difficulté technique, d'obtenir des résultats très esthétiques sur moignons peu ou pas colorés.

Finition

Il est absolument indispensable d'employer les instruments de grattage adaptés pour la finition des restaurations IPS e.max CAD. Si les instruments choisis ne conviennent pas, des surchauffes locales peuvent engendrer des fêlures et des éclats, notamment au niveau des bords. (respecter la Flow chart Ivoclar Vivadent « Recommandations relatives à l'utilisation des instruments de grattage IPS e.max pour vitrocéramique »).

Nous recommandons la procédure suivante pour la finition des restaurations IPS e.max CAD :
– Dans la mesure du possible, effectuer les travaux de finition des restaurations IPS e.max CAD à l'état de pré-cristallisation (bleu).
– Procéder à la finition en employant des instruments adaptés, en utilisant une vitesse de rotation réduite et en appliquant une pression légère, faute de quoi des fissures ou des éclats peuvent apparaître, notamment dans la zone marginale.
– Éviter toute surchauffe de la vitrocéramique.
– Ajuster les armatures sur le moignon et procéder à un grattage soigneux.
– Contrôler les points de contact proximaux et occlusaux.
– Affiner la surface occlusale avec une fraise diamantée à grains fins pour polir le relief créé par l'usinage.
– Prendre garde lors de la finition à conserver les épaisseurs minimales.
– Travailler les états de surface.
– Toujours nettoyer l'armature avant cristallisation dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
– Veiller à ce que la restauration soit bien nettoyée avant de poursuivre et à ce qu'il n'y ait aucun résidu de grattage, qui pourrait conduire à des problèmes de liaison et de décoloration.
– Ne **pas** sabler les restaurations avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.





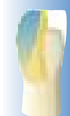
Procéder à la finition des bords avec les instruments à polir adaptés.



Polir la zone cervicale avec un instrument adapté.



Affiner la surface extérieure, notamment la zone fonctionnelle de la restauration avec une fraise diamantée à grains fins pour polir le relief créé par l'usinage.





Couronne IPS e.max CAD LT adaptée ...



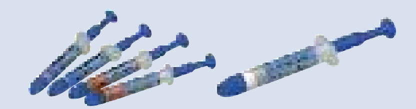
et inlay, onlay IPS e.max CAD HT sur le modèle.

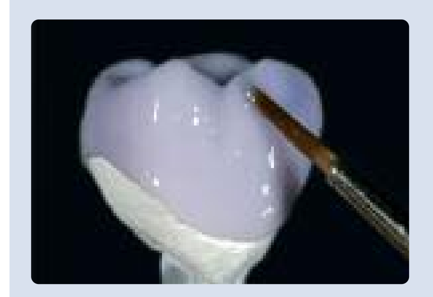
Cristallisation et cuisson de maquillage/brillant

En général, les restaurations entièrement anatomiques en IPS e.max CAD peuvent être terminées de trois manières différentes :

Variante A

Cristallisation et cuisson de maquillage/ glaçage en une étape avec la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall.

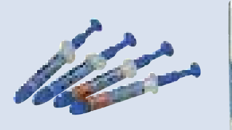


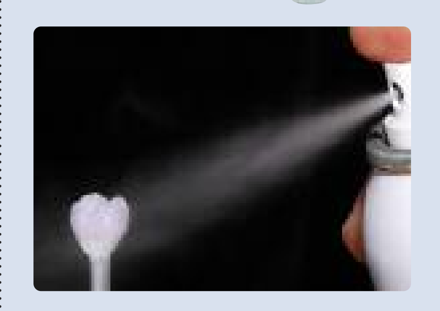


La caractérisation sur la restauration « bleue » non cristallisée permet une finition rapide de la restauration par une cuisson combinée (cristallisation/glaçage HT/LT).

Variante B

Cristallisation et cuisson de maquillage/ glaçage en une étape avec le spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall.

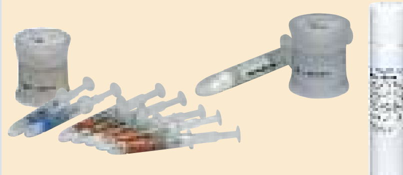




La caractérisation sur la restauration « bleue » non cristallisée permet une finition rapide de la restauration par une cuisson combinée (cristallisation/glaçage HT/LT).

Variante C

Cristallisation et cuisson de maquillage/ glaçage séparées avec IPS e.max Ceram Shades, Essence et Glaze





Caractérisation après la cristallisation sur la restauration couleur "dent".

Variante A :

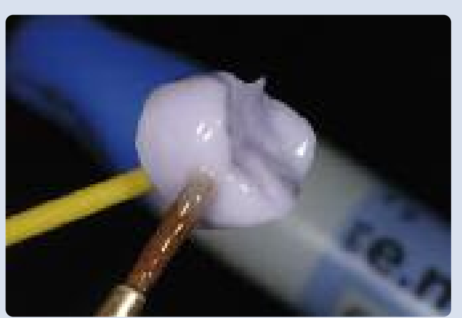
Cristallisation et cuisson de maquillage/glaçage en une étape avec la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall.

Pour cette technique de mise en œuvre, la cristallisation ainsi que la cuisson de glaçage se font en une étape. Les caractérisations sont appliquées avec les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.

Préparation à la cristallisation et à la cuisson de glaçage

Les couronnes doivent être placées sur une tige IPS e.max CAD Crystallization avant l'application du maquillage et de la glasure. Les petites restaurations (facettes, inlays, onlays) ne doivent pas être entièrement soutenues.

Pour placer la restauration sur la tige, il est recommandé d'utiliser, au choix, IPS Object Fix Putty ou Flow. La pâte Putty a une consistance plus compacte et présente par conséquent une tenue supérieure. Du fait de sa faible viscosité, la pâte Flow est indiquée pour les petites restaurations.

avec tige IPS e.max CAD Crystallization	**sans** tige IPS e.max CAD Crystallization
	
Couronne partielle, couronne antérieure, couronne postérieure	**Facette, inlay, onlay**
Pour la mise en place sur la tige, utiliser au choix IPS Object Fix Putty ou Flow.	Pour l'application de Glaze, Shades et Stains, fixer la restauration – avec un OptraStick, – avec une pincette diamantée ou – directement sur le moignon.

Nous recommandons la procédure suivante pour les couronnes partielles et les couronnes :

- Choisir la tige IPS e.max CAD Crystallization (S,M,L) qui remplit au mieux l'intrados de la restauration, mais sans toucher les parois de la couronne.
- L'intrados de la restauration doit être rempli avec IPS Object Fix Putty ou Flow jusqu'au bord de la restauration.
  Bien refermer la seringue d'IPS Object Fix Putty/Flow après chaque usage. Une fois sortie de l'emballage en aluminium, conserver la seringue de préférence dans un sachet plastique refermable ou dans un récipient à l'atmosphère humide.
- Enfoncer profondément la tige choisie dans IPS Object Fix Putty ou Flow de façon à ce qu'elle soit bien fixée.
- Bien lisser la pâte de cuisson à l'aide d'une spatule de façon à ce que la tige soit bien stable et à ce que les bords de la restauration soient stabilisés de façon optimale.
- Eviter les résidus de pâte sur l'extrados de la restauration. Si c'est le cas, les retirer à l'aide d'un pinceau humide puis sécher ensuite.

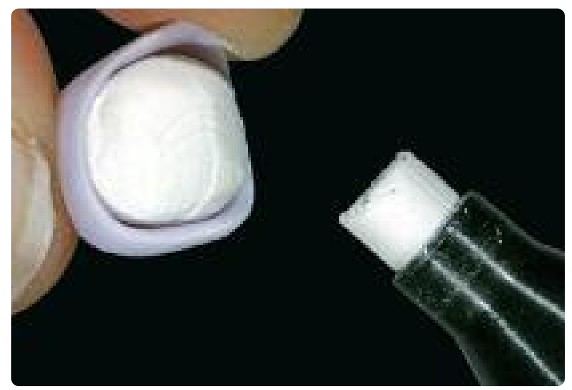




IPS Object Fix Flow et IPS Object Fix Putty.



Choisir la tige IPS e.max CAD Crystallization adaptée.



Remplir l'Intrados de la couronne avec IPS Object Fix Putty ou Flow.



Enfoncer profondément la tige IPS e.max CAD Crystallization dans IPS Object Fix Putty ou Flow.



Lisser IPS Object Fix Putty ou Flow à l'aide d'une spatule depuis le bord jusqu'à la tige de soutien, de façon à ce que celle-ci soit fixée dans la pâte de façon stable et que le bord de la couronne soit parfaitement stabilisé.



Eliminer soigneusement au pinceau humide d'éventuels résidus sur l'extrados de la couronne et sécher.

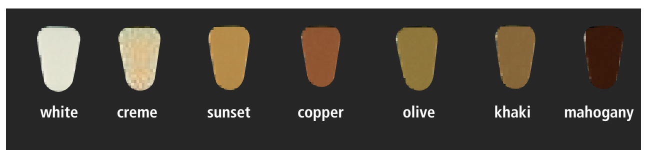
Cuisson combinée (cuisson de cristallisation et de maquillage en une étape)

L'application d'IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades et Stains est effectuée avant la cristallisation.

– IPS e.max CAD Crystall./Shades sont des maquillants « dentine » prêts à l'emploi présentés en seringue
– IPS e.max CAD Crystall./Stains sont des maquillants intensifs prêts à l'emploi présentés en seringue
– IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste est une pâte de glaçage prête à l'emploi



IPS e.max CAD Crystall./Shades

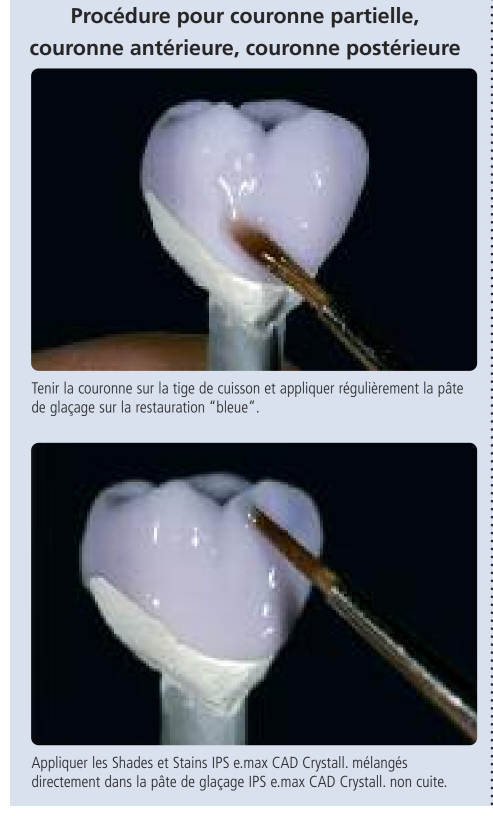


IPS e.max CAD Crystall./Stains

Procéder comme suit :

– Tenir la couronne sur la tige de cuisson et appliquer régulièrement avec un pinceau la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall. sur toute la restauration.
– Pour appliquer la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall. maintenir les inlays, les onlays ou les facettes avec un OptraStick ou une précelle, diamantée, ou bien appliquer directement sur le moignon.
– Si on souhaite une légère dilution, la glasure prête à l'emploi peut être mélangée avec un peu de liquide de glaçage IPS e.max CAD Crystall.
– Éviter une application trop épaisse de glasure. Veiller particulièrement à ne pas l'appliquer en surépaisseur sur la surface occlusale.
– Une couche de glasure trop fine conduit à un brillant insuffisant.
– Si l'on souhaite des caractérisations, la restauration peut être individualisée avec les Shades et/ou Stains IPS e.max CAD Crystall.
– Prélever les Shades et Stains de la seringue et mélanger.
– Les Shades et Stains peuvent être dilués légèrement avec le liquide de glaçage IPS e.max CAD Crystall. La consistance doit toutefois être encore pâteuse.
– Appliquer directement au pinceau les Shades et Stains mélangés sur la couche de glasure non cuite.

Procédure pour couronne partielle, couronne antérieure, couronne postérieure



Tenir la couronne sur la tige de cuisson et appliquer régulièrement la pâte de glaçage sur la restauration "bleue".

Appliquer les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall. mélangés directement dans la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall. non cuite.

Procédure pour facette, inlay, onlay

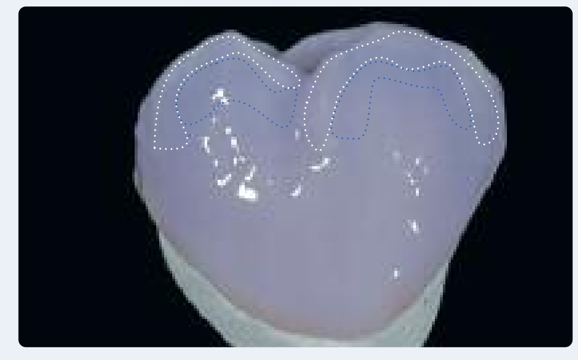


Pour appliquer les Shades, Stains et la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall., fixez les inlays, onlays sur un OptraStick.



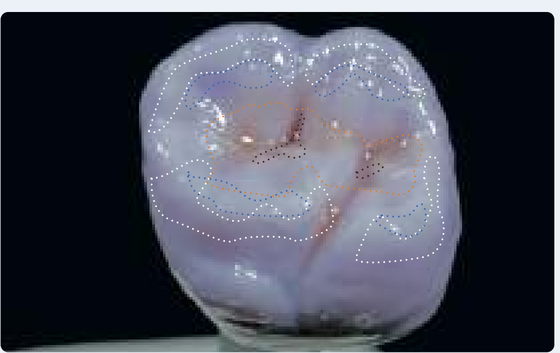
Exemple : Caractérisation et individualisation avec les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall sur la restauration "bleue" ; teinte A2

Vue vestibulaire



Légère caractérisation de la surface vestibulaire avec IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal et Stains.

Vue occlusale



Caractérisation occlusale avec les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.

- •••• Parois de la cuspide: Shade Incisal I1
- •••• Fissures: Stains mahogany
- •••• Cuspide, bords: Stains white/creme
- •••• Intensification du chroma: Stains sunset/copper

Exemple d'une application trop épaisse de Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.



Application trop épaisse de Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.



Application trop épaisse de Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.



Positionner la restauration au centre sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray et cristalliser avec les paramètres de cuisson indiqués.

Après l'application des maquillants et de la glasure, réaliser la cuisson combinée dans un four céramique compatible (par ex. Programat® P700). Pendant l'enfournement et la cuisson, les points suivants sont à respecter :

– Poser la restauration le plus au centre possible sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray.
– Positionner les facettes, les inlays et les onlays directement sur le support IPS e.max CAD Crystallization avec une faible quantité de IPS Object Fix Flow.
– Positionner sur le support pour la cuisson de combinaison 6 restaurations IPS e.max CAD Crystall au maximum, et cristalliser.
– Réaliser la cuisson combinée (cristallisation/glaçage HT, LT) avec les paramètres indiqués.

Paramètres de cuisson cristallisation/glaçage HT/LT

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	07:00	550/820	820/840	700	0

À respecter :
- **La cristallisation/glaçage HT/LT ne peut être utilisée que pour IPS e.max CAD HT et LT.**
- **Les masses IPS e.max Ceram (Essence, Shades, etc.) ne peuvent pas être utilisées avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains et Glaze.**

Recommandations

Refroidissement après la cuisson
- **À la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson), sortir les éléments IPS e.max CAD du four.**
- **Laisser refroidir complètement les éléments à l'abri des courants d'air, jusqu'à température ambiante.**
- **Ne pas toucher les éléments chauds avec une pince métallique.**
- **Ne pas passer les éléments au jet d'air ni sous l'eau froide.**

Dans le cas où après la cristallisation d'autres caractérisations ou corrections sont nécessaires, une cuisson de correction peut alors être réalisée avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains et Glaze. Effectuer également la cuisson de correction sur le support IPS e.max CAD Crystallization.

IPS e.max CAD Crystall./Add-On est disponible pour de petites corrections de forme (par ex. points de contact proximaux). Les corrections peuvent être réalisées par cristallisation/glaçage ou par cuisson de correction. La procédure détaillée est décrite page 30.



Paramètres de cuisson de correction

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0



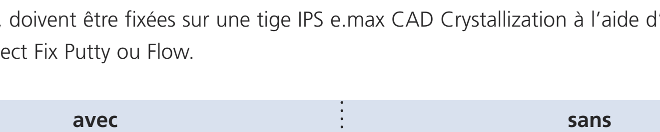
Variante B :

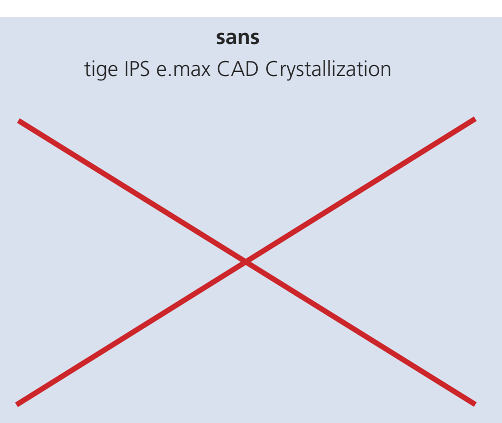
Cristallisation et cuisson de maquillage/glaçage en une étape avec le spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall.

À la place de la pâte de glaçage IPS e.max CAD Crystall, le spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall. peut être utilisé. Ce spray ne doit être utilisé que lorsque la pâte de cuisson IPS Object Fix s'adapte exactement aux bords.

Préparation à la cristallisation et à la cuisson de glaçage

En cas d'utilisation du spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall., toutes les restaurations, quelle que soit leur forme, doivent être fixées sur une tige IPS e.max CAD Crystallization à l'aide d'une pâte de cuisson IPS Object Fix Putty ou Flow.



avec tige IPS e.max CAD Crystallization	**sans** tige IPS e.max CAD Crystallization
Facette, inlay, onlay, couronne partielle, couronne antérieure, couronne postérieure Adapter précisément l'IPS Object Fix Putty ou Flow jusqu'au bord de la restauration pour ne pas pulvériser de glasure sur les intrados.	

Procédure :
- Comme décrit pour la variante A, fixer la restauration sur une tige appropriée IPS e.max CAD Crystallization.
- Veiller à ce que la pâte de cuisson (IPS Object Fix Putty ou Flow) remplisse bien l'intrados de la restauration. Si des facettes, des inlays et des onlays doivent être glacés au spray, veiller également à recouvrir les intrados de pâte de cuisson.

Cuisson combinée (cuisson de cristallisation et de maquillage en une étape)

- L'extrados de la restauration doit être sec et exempt de pâte avant la caractérisation et le glaçage.
- Si l'on désire des caractérisations, la restauration est individualisée avant la cuisson de cristallisation avec les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall.
- Prélever les Shades et Stains prêts à l'emploi de la seringue et mélanger.
- Les Shades et Stains peuvent être dilués légèrement avec le liquide de glaçage IPS e.max CAD Crystall. La consistance doit toutefois être encore pâteuse.
- Appliquer directement au pinceau les Shades et Stains mélangés sur la restauration "bleue".



Si nécessaire, diluer les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall. de la seringue et mélanger.
Si nécessaire, diluer avec le liquide de glaçage IPS e.max CAD Crystall.




Appliquer les Shades et Stains mélangés directement sur la restauration "bleue".

Pour l'application du spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall., veuillez respecter la procédure suivante :

- Maintenir la restauration sur le pins IPS e.max CAD Crystallization. Ne pas pulvériser la restauration tant qu'elle se trouve sur le support IPS e.max CAD Crystallization, sinon celui-ci serait aussi recouvert de glasure.
- Secouer énergiquement le spray de glaçage directement avant l'application jusqu'à ce que la bille de mélange bouge librement dans le récipient (20 secondes environ). Si celui-ci n'est pas assez secoué, seul le gaz propulseur se libère pendant la pulvérisation. La poudre de glaçage appliquée sera alors insuffisante.
- La distance de la tête du flacon jusqu'à la surface à pulvériser doit être de 10 cm.
- Pendant la pulvérisation, tenir si possible le flacon à la verticale.
- Pulvériser la restauration par courtes pressions sur tous les côtés, de façon à obtenir une couche, uniforme. Agiter à nouveau le flacon entre chaque utilisation.
- Pulvériser une seconde fois tous les côtés de la restauration. Agiter à nouveau le flacon entre chaque utilisation.
- Attendre que la couche de glasure soit sèche (une couche blanchâtre apparait).
- Les zones irrégulièrement recouvertes doivent à nouveau être pulvérisées.
- Placer la restauration au centre du support IPS e.max CAD Crystallization.
- Effectuer la cuisson combinée selon les paramètres de cuisson (cristallisation/glaçage HT/LT).



Maintenir la restauration sur le pins IPS e.max CAD Crystallization.


Pulvérisation directe du spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall. sur les Shades et Stains IPS e.max CAD Crystall. non cuits. Pulvériser la restauration sur tous les côtés en tournant régulièrement.

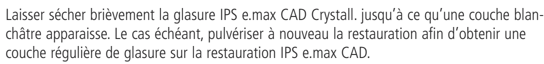


Agiter le flacon entre chaque pulvérisation.


Pulvériser la restauration en une couche uniforme.






Laisser sécher brièvement la glasure IPS e.max CAD Crystall. jusqu'à ce qu'une couche blanchâtre apparaisse. Le cas échéant, pulvériser à nouveau la restauration afin d'obtenir une couche régulière de glasure sur la restauration IPS e.max CAD.



Placer la restauration sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray dans le four et cuire avec les paramètres indiqués.

Paramètres de cuisson cristallisation/glaçage HT/LT

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0

À respecter :
- **La cristallisation/glaçage HT/LT ne peut être utilisée que pour IPS e.max CAD HT et LT.**
- **Si deux restaurations maximum sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30 mn.**
- **Les masses IPS e.max Ceram (Essence, Shades, etc.) ne peuvent pas être utilisées avec les IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades et Stains.**

Recommandations

Refroidissement après la cuisson
- **À la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson), sortir les éléments IPS e.max CAD du four.**
- **Laisser refroidir complètement les éléments à l'abri des courants d'air, jusqu'à ce qu'ils soient à température ambiante.**
- **Ne pas toucher les éléments chauds avec une pince métallique.**
- **Ne pas passer les éléments au jet d'air ni sous l'eau froide.**

Si après cristallisation, d'autres caractérisations ou corrections sont nécessaires, une cuisson de correction peut alors être réalisée avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains et Glaze. Effectuer également la cuisson de correction sur le support IPS e.max CAD Crystallization.

IPS e.max CAD Crystall./Add-On est disponible pour de petites corrections de forme (par ex. points de contact proximaux). Les corrections peuvent être réalisées par cristallisation/glaçage ou par cuisson de correction.
La procédure détaillée est décrite page 30.

Paramètres de cuisson de maquillage / Cuisson de correction

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0

Exemple d'une application incorrecte de glasure avec le spray de glaçage

Problème/Cause	**Avant la cuisson** Application du spray de glaçage	**Après la cuisson** Vue détaillée de la surface
Problème: **Pas assez de glasure** sur la restauration **Cause possible:** – distance trop importante entre le pulvérisateur et la restauration – pulvérisation trop rapide – le pulvérisateur n'a pas été assez secoué – le pulvérisateur a été tenu trop incliné	Application insuffisante de spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall.	Brillant insuffisant et couche irrégulière de glasure
Problème: **Trop de glasure** sur la restauration **Cause possible:** – distance trop courte entre la restauration et le spray de glaçage – pulvérisation trop importante	Application excessive de spray de glaçage IPS e.max CAD Crystall.	Perte des textures et surface trop brillante.



Une fois que la restauration IPS e.max CAD a refroidi à la température ambiante, procéder comme suit:
– Retirer la restauration de l'IPS Object Fix ou Flow.
– Éliminer les résidus dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
– Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.
– Placer la restauration sur le modèle et contrôler l'ajustage, procéder si besoin à une légère adaptation.
– Si des corrections par grattage sont nécessaires, veiller à ce que la céramique ne subisse pas de surchauffe.
– Si la restauration nécessite un grattage, réaliser ensuite un polissage manuel des zones retouchées.



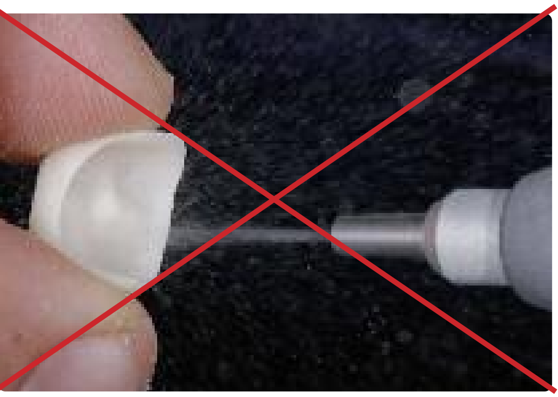
Retirer la restauration refroidie de l'IPS Object Fix Putty ou Flow durci.



Éliminer tous les résidus dans un bain à ultrasons ...



... et/ou sous un jet de vapeur.



Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Placer la couronne IPS e.max CAD LT sur le modèle après la cuisson combinée.



Onlay et inlay en IPS e.max CAD HT après la cuisson combinée.

Option

Corrections avec IPS e.max Cad Crystall./Add-On

IPS e.max CAD Crystall./Add-On est disponible pour de petites corrections de forme (par ex. points de contact proximaux). Les corrections peuvent aussi bien être réalisées lors d’une cuisson combinée que lors d’une cuisson de correction séparée.

Mise en œuvre :

- Mélanger IPS e.max CAD Crystall./Add-On avec le liquide Add-On IPS e.max CAD Crystall. en une consistance modelable.
- Veiller à avoir un mélange uniforme de la masse de correction avec le liquide afin d’obtenir un résultat de cuisson optimal.
- Appliquer avec un pinceau la masse de correction directement sur les zones à corriger et cuire.
- Si le Spray de glaçage est utilisé, appliquer tout d’abord les Shades et les Stains. Ensuite, compléter les zones manquantes avec Add-On. Pulvériser le Spray de glaçage directement après l’application d’Add-On et cuire.
- Après application d’Add-On sur la restauration “bleue”, non cristallisée, effectuer la cuisson combinée (cristallisation/glaçage HT/LT).
- Après application d’Add-On sur une restauration déjà cristallisée, effectuer la cuisson de correction.



Mélanger IPS e.max CAD Crystall./Add-On avec le lliquide IPS e.max CAD Crystall/Add-On en une consistance modelable.



Application du Add-On mélangé sur la restauration “bleue” avant la cristallisation.



Application d’Add-On mélangé sur la restauration cristallisée.

Paramètres de cuisson cristallisation/glaçage HT/LT

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d’élévation de tempéra-ture t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d’élévation de tempéra-ture t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidisse-ment lent L [°C]	Vitesse de refroidisse-ment t_l [°C/min]
P300 **P500** **P700**	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0

Paramètres de cuisson de correction

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d’élévation de tempéra-ture t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d’élévation de tempéra-ture t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidisse-ment lent L [°C]	Vitesse de refroidisse-ment t_l [°C/min]
P300 **P500** **P700**	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0



Variante C :

Cristallisation puis cuisson séparée de maquillage/glaçage

Au cours de cette technique de mise en œuvre a lieu tout d'abord la cristallisation des restaurations IPS e.max CAD sans application de masses de maquillage et glaçage. Une cuisson de maquillage et glaçage séparée est ensuite effectuée sur la restauration couleur dent.

Cette technique nécessite les masses IPS e.max Ceram Shades, Essence et glasure.



Les Shades, Stains, glasure IPS e.max CAD Crystall. et les Shades, Essence et glaçage IPS e.max Ceram ne doivent pas être mélangées les unes avec les autres.

Cristallisation

Il convient de respecter les consignes suivantes lors de la cristallisation :

- Toujours nettoyer la restauration avant cristallisation dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
- Ne **pas** sabler la restauration avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.
- Utiliser uniquement IPS Object Fix Putty ou Flow comme pâte de cuisson afin de positionner de façon idéale la restauration sur le support de cuisson.
- Remplir la restauration en excès de façon à former un support.
- Placer la restauration au centre du support IPS e.max CAD Crystallization et cuire selon les paramètres de cuisson.
- Utiliser exclusivement le support IPS e.max CAD Crystallization Ivoclar Vivadent, celui-ci emmagasinant la chaleur nécessaire à un refroidissement lent de la restauration.



Remplir entièrement l'intrados avec IPS Object Fix Putty ou Flow et placer sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray.



Après le programme de cristallisation, retirer le support de cuisson du four et laisser refroidir.

Paramètres de cuisson cristallisation/glaçage HT/LT

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C/min]
P300 **P500** **P700**	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0

À respecter :

- **La cuisson de cristallisation/glaçage HT/LT ne peut être utilisée que pour IPS e.max CAD HT et LT.**
- **Si deux restaurations seulement sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30.**

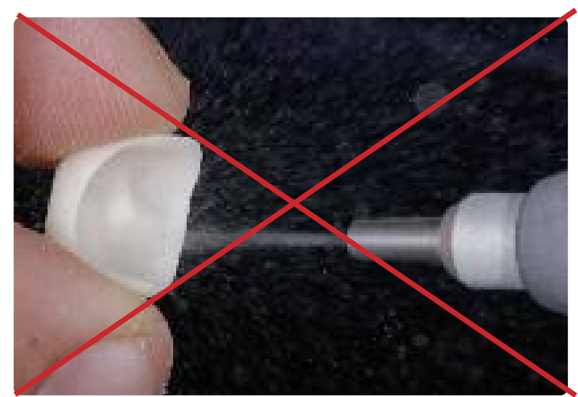
Une fois que la restauration IPS e.max CAD a refroidi à la température ambiante, procéder comme suit:

– Retirer la restauration de l'IPS Object Fix ou Flow.
– Éliminer les résidus dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
– Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.
– Placer la restauration sur le modèle et contrôler l'ajustage, procéder si besoin à une légère adaptation.
– Si des corrections par grattage sont nécessaires sur la restauration, veiller à ce que la céramique ne subisse pas de surchauffe.



Éliminer tous les résidus dans un bain à ultrasons ...

... et/ou sous un jet de vapeur.



Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Réalisation d'un die avec IPS Natural Die Material

Le matériau IPS Natural Die photopolymérisable imite la teinte de la dent préparée. A l'aide des informations livrées par le dentiste (relevé de teinte), un moignon de contrôle est fabriqué, qui servira de base optimale pour le maquillage et permettra un rendu naturel de la teinte en bouche. Procéder comme suit :

- Isoler les intrados de la restauration avec IPS Natural Die Material Separator et laisser agir.
- Appliquer l'IPS Natural Die Material choisi à l'aide du fouloir IPS dans l'intrados de l'élément et bien adapter de façon à ce que l'intrados soit complètement rempli.
- Insérer une tige de préhension et modeler le matériau autour. S'assurer de la précision d'adaptation marginale. Il ne doit pas y avoir de hiatus.
- Polymériser IPS Natural Die Material durant 60 secondes avec un appareil à polymériser traditionnel.
- Après polymérisation, le die peut – si nécessaire – être gratté et surfacé.



Isoler les intrados de la restauration avec IPS Natural Die Material Separator et laisser agir.



Appliquer IPS Natural Die Material dans la restauration et insérer la tige de préhension.





Polymériser avec un appareil à polymériser traditionnel.

Cuisson de maquillage et de glaçage

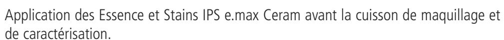
Après avoir nettoyé la restauration, effectuer la cuisson de maquillage et de glaçage.
Réaliser les cuissons avec IPS e.max Ceram Shades, Essence et Glaze.



- IPS e.max Ceram Shades sont des maquillants prêts à l'emploi présentés en seringue..
- IPS e.max Ceram Essence sont des intensifs présentés sous forme de poudre, à mélanger avec IPS e.max Ceram Glaze et Stain Liquid pour obtenir obtenir des pâtes.
- IPS e.max Ceram Glaze Paste est une pâte de glaçage prête à l'emploi présentée en seringue.
- IPS e.max Ceram Glaze Spray est un spray de glaçage prêt à l'emploi.

Procéder comme suit :
- Selon la situation, les cuissons de maquillage et de glaçage peuvent être menées ensemble ou l'une après l'autre. Une cuisson de maquillage séparée permet d'obtenir une teinte précise, adaptée à la situation clinique.
- S'il est nécessaire d'apporter des caractérisations plus intenses, plusieurs cuissons de caractérisation séparées seront menées au lieu d'une seule application plus épaisse. Exécuter ensuite la cuisson de glaçage.





Application des Essence et Stains IPS e.max Ceram avant la cuisson de maquillage et de caractérisation.



Application de la glasure IPS e.max Ceram avant la cuisson de glaçage.

Paramètres de cuisson de maquillage et de caractérisation, cuisson de glaçage

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de maquillage***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C/min]	**T** [°C]	**H** [min]	**V1** [°C]	**V2** [°C]
Maquillage et caractérisation	403	6:00	60	770	1:00-2:00	450	769
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	770	1:00-2:00	450	769

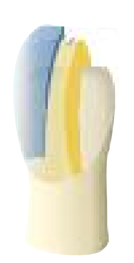




Couronne IPS e.max CAD LT terminée après la cuisson de glaçage.

IPS e.max® CAD
Technique du cut-back

Dans la technique du cut-back, l'IPS e.max CAD usiné et réduit peut être stratifié avec les masses IPS e.max Ceram Impulse et Incisal dans les zones incisales et occlusales. L'étape de cuisson de maquillage et de glaçage est ensuite réalisée. Cette stratification minime permet d'obtenir des restaurations hautement esthétiques, en peu d'étapes.



Finition et préparation à la cristallisation

Il est absolument indispensable d'employer les instruments de grattage adaptés pour la finition des restaurations IPS e.max CAD. Si les instruments choisis ne conviennent pas, des surchauffes peuvent engendrer des fêlures ou des éclats, notamment au niveau des bords (respecter la Flow chart Ivoclar Vivadent « Recommandations relatives à l'utilisation des instruments de grattage IPS e.max pour vitrocéramique »).

Nous recommandons la procédure suivante pour la finition des restaurations IPS e.max CAD :
- Tous les travaux de finition par grattage des restaurations IPS e.max CAD doivent être effectués dans la mesure du possible, à l'état de pré-cristallisation (bleu).
- Procéder à la finition en employant des fraises adaptées, en utilisant une vitesse de rotation réduite et en appliquant une pression légère, faute de quoi des fissures ou des éclats peuvent apparaître, notamment dans la zone cervicale.
- Éviter toute surchauffe de la vitrocéramique.
- Ajuster les armatures sur le moignon et procéder à un grattage soigneux.
- Selon la réduction, contrôler les points de contact et régler l'occlusion.
- Prendre garde lors de la finition à conserver les épaisseurs minimales.
- Ne pas exagérer les formes des mamelons.
- Toujours nettoyer l'armature avant cristallisation dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
- L'armature ne doit **pas** être sablée avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Adapter sur le modèle la restauration usinée :
Dent 11 : couronne antérieure avec cut-back.
Dent 21 : facette entièrement anatomique.



Toujours veiller à l'épaisseur minimale lors de la finition.



Réaliser la finition avec des instruments adaptés.



Ne pas exagérer les formes des mamelons.





Facette et couronne antérieure sur moignons.

Couronne antérieure sur pilier ZrO_2 (pilier Straumann® Anatomic IPS e.max®).

Cristallisation



Il convient de respecter les consignes suivantes lors de la cristallisation :

– Procéder à la cristallisation dans un four à céramique Ivoclar Vivadent (par ex. Programat P300, P500 ou P700).
– Utiliser uniquement IPS Object Fix Putty ou Flow comme pâte de cuisson afin de positionner de façon idéale la restauration sur le support de cuisson.
– L'intrados de la restauration doit être rempli en excès avec IPS Object Fix ou Flow de façon à créer un support.
– Utiliser exclusivement le support IPS e.max CAD Crystallization, celui-ci emmagasinant la chaleur nécessaire pour garantir un refroidissement lent de la vitrocéramique.

Ne pas placer la restauration IPS e.max CAD sur la tige métallique et ne pas utiliser de support "nid d'abeille".



Remplir la cavité en excès avec IPS Object Fix Putty ou Flow.



Placer la restauration sur le support IPS e.max CAD Crystallization.



Placer les supports de cuisson dans le four et lancer le programme correspondant.



Paramètres de cuisson cristallisation/glaçage HT/LT

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C]
P300 **P500** **P700**	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0

À respecter :
- **La cuisson de cristallisation/glaçage HT/LT ne peut être utilisée que pour IPS e.max CAD HT et LT.**
- **Si deux restaurations maximum sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30 mn.**

Recommandations

Refroidissement après la cuisson
- **À la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson), sortir les éléments IPS e.max CAD du four.**
- **Laisser refroidir complètement les éléments à l'abri des courants d'air, jusqu'à ce qu'ils soient à température ambiante.**
- **Ne pas toucher les éléments chauds avec une pince métallique.**
- **Ne pas passer les éléments au jet d'air ni sous l'eau froide.**

Préparation à la stratification

Une fois que la restauration IPS e.max CAD a refroidi à la température ambiante, procéder comme suit:

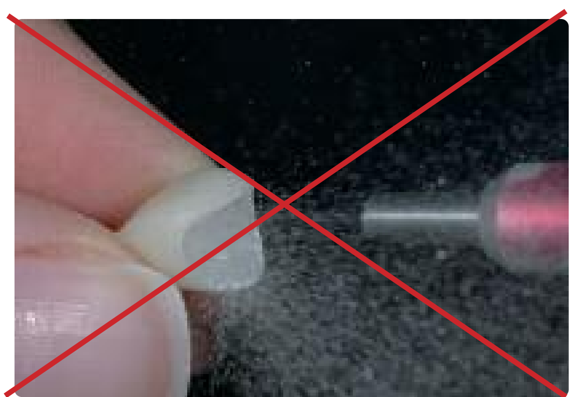
- Retirer la restauration de l'IPS Object Fix Putty ou Flow.
- Éliminer les résidus dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
- Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.
- Placer la restauration sur le modèle et contrôler l'ajustage, procéder si besoin à une légère adaptation.
- Contrôler les zones cervicales et le cas échéant finir avec des roues caoutchoutées adaptées.
- Prendre garde lors de la finition à conserver les épaisseurs minimales.
- Nettoyer l'armature avant la stratification sous un jet de vapeur.
- Ne **pas** sabler la restauration avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Après la cristallisation, retirer le support de cuisson du four et laisser refroidir la restauration IPS e.max CAD à température ambiante.



Retirer la restauration de la pâte de cuisson.



Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Nettoyer les résidus dans un bain à ultrasons...



... et/ou sous un jet de vapeur.



Armature réduite IPS e.max CAD préparée pour la stratification.



Réalisation d'un die avec IPS Natural Die Material

Le composite photopolymérisable IPS Natural Die Material simule la teinte du moignon de la dent à reproduire. À l'aide des informations livrées par le dentiste (relevé de teinte), un moignon de contrôle est fabriqué, qui servira de base optimale pour le maquillage et permettra un rendu naturel de la teinte en bouche. Procéder comme suit :

- Isoler les intrados de la restauration avec IPS Natural Die Material Separator et laisser agir.
- Appliquer l'IPS Natural Die Material choisi à l'aide du fouloir IPS dans l'intrados de l'élément et bien adapter de façon à ce que l'intrados soit complètement rempli.
- Insérer une tige de préhension et modeler le matériau autour. S'assurer de la précision d'adaptation marginale. Il ne doit pas y avoir de hiatus.
- Polymériser IPS Natural Die Material durant 60 secondes avec un appareil à polymériser traditionnel.
- Après polymérisation, le die peut – si nécessaire – être gratté et surfacé.





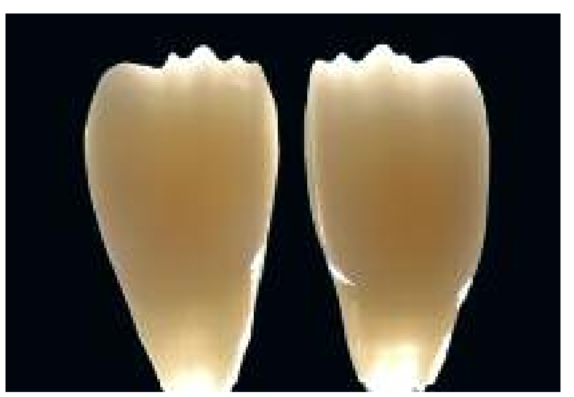
Isoler les intrados de la restauration avec IPS Natural Die Material Separator et laisser agir.





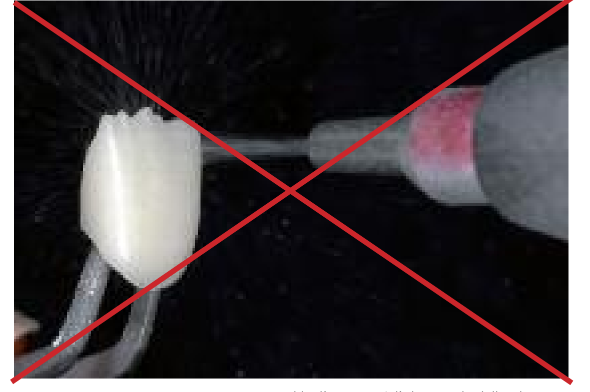
Remplir entièrement la cavité et insérer la tige de préhension IPS dans le matériau, et modeler le matériau autour. Polymériser avec un appareil traditionnel.





Le die en IPS Natural Die Material offre la base optimale pour une restauration tout céramique naturelle.


Avant la stratification nettoyer l'armature sous l'eau courante ou au jet de vapeur.

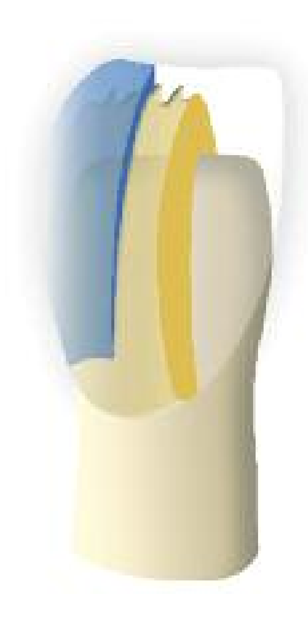

Ne **pas** sabler l'armature à l'Al_2O_3 ou des billes de verre.

Stratification avec IPS e.max Ceram

Nous allons vous présenter ci-après les principales étapes de la stratification. Vous trouverez des informations détaillées sur la céramique de stratification nano-fluorapatite et sur son utilisation dans le mode d'emploi IPS e.max Ceram.

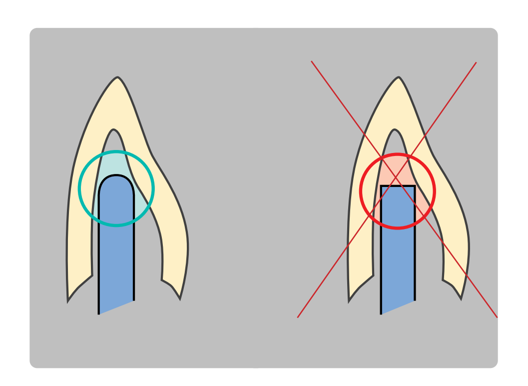


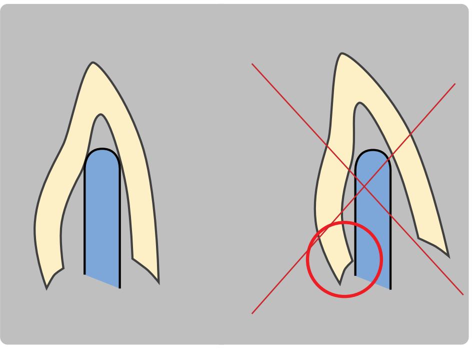




Support de cuisson et tiges

Utiliser un support en nid d'abeille (par ex. un IPS® Uni Tray) et les tiges correspondantes pour la cuisson des restaurations. (ne pas utiliser le support IPS e.max CAD Crystallization ou les tiges IPS e.max CAD Crystallization). Arrondir les tiges-support afin d'éviter que la restauration ne s'y colle. Une autre méthode consiste à recouvrir les tiges support avec une feuille de platine ou une petite quantité d'IPS Object Fix Putty ou Flow. Nettoyer régulièrement les tiges-support, et ne pas utiliser de tiges souillées.







Cuisson de connexion (Foundation)

Avant l'application de la connexion, l'armature doit être exempte de toute impureté ou de trace de graisse. Après nettoyage, éviter toute contamination. Procéder à la connexion avec les masses IPS e.max Ceram Incisal et Impulse ou Shades et Essence.

Variante A : Poudre

Procéder à la connexion avec la masse Incisal et/ou la masse Impulse. Pour le mélange, utiliser les liquides IPS e.max Ceram Build-Up allround ou soft. Si vous souhaitez avoir une consistance plus plastique, vous pouvez utiliser également les liquides IPS e.max Ceram Glaze et Stain allround ou longlife. Appliquer la connexion en couche fine, en couvrant uniformément la surface.



Réaliser la connexion avec les masses Incisal et/ou Impulse ...



... et procéder à la cuisson suivant les paramètres indiqués.

Variante B : Glaze, Shades et Essence

Si vous souhaitez augmenter la valeur chromatique ou pour des caractérisations internes, individuelles, la connexion peut être réalisée avec les Glaze, Shades et Essence. Mélanger la pâte ou la poudre avec les liquides IPS e.max Ceram Glaze et Stain allround ou longlife jusqu'à obtention de la consistance souhaitée. Appliquer la connexion en fine couche en couvrant uniformément toute la surface de la structure.



Réaliser la connexion avec Glaze, Shades et Essence...



... et procéder à la cuisson suivant les paramètres indiqués.

Paramètres de cuisson – cuisson de connexion

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD *Technique du cut-back*	B [°C]	S [min]	t↗ [°C/min]	T [°C]	H [min]	V_1 [°C]	V_2 [°C]
Cuisson de connexion (Foundation)	403	4:00	50	750	1:00	450	749

Ne pas appliquer de matériau de stratification sur des couches de connexion non cuites (en poudre ou en pâte), car ceci conduirait à une délamination de la céramique. Avant de procéder à la stratification à proprement parler, il convient d'abord de cuire la couche de connexion.



Cuisson d'Incisal

La cuisson d'Incisal permet à la fois de compléter la forme anatomique et d'obtenir une esthétique individuelle. La stratification est réalisée avec les masses Transpa et Impulse IPS e.max Ceram. Afin d'obtenir la consistance souhaitée, il est possible d'utiliser les liquides IPS e.max Ceram Build-Up allround et soft.
Si l'on souhaite obtenir une autre consistance, ces liquides peuvent aussi être mélangés dans les proportions souhaitées.



Réalisation du bord incisal avec les masses Impulse et Transpa.



Compléter la stratification avec les masses Incisal et Transpa.



Pour la cuisson d'Incisal, cuire suivant les paramètres de cuisson.

Paramètres de cuisson – cuisson d'Incisal

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique du cut-back***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C/min]	**T** [°C]	**H** [min]	**V1** [°C]	**V2** [°C]
Cuisson d'Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749

De par la faible quantité de matériau appliquée et par conséquent de la rétraction minime lors de la cuisson, il est possible avec la technique du cut-back de compléter la restauration en une cuisson. Si toutefois, une deuxième cuisson d'Incisal s'avère nécessaire, celle-ci peut être réalisée selon les mêmes paramètres de cuisson.

Finition et préparation au maquillage et au glaçage

Avant d'effectuer la cuisson de maquillage et de glaçage, suivre les étapes suivantes :

- Dégrossir la restauration avec des pointes diamantées en créant des formes et des surfaces naturelles telles que stries de croissance et zones convexes/concaves.
- Dans le cas où de la poudre d'or ou d'argent est utilisée pour l'état de surface, nettoyer soigneusement la restauration au jet de vapeur. Veiller à éliminer entièrement la poudre d'or ou d'argent pour éviter les colorations après la cuisson.



Dégrossir la restauration à l'aide de pointes diamantées et créer des formes et des états de surface naturels.



Cuisson de maquillage et de glaçage

La cuisson de maquillage est réalisée avec les Essences IPS e.max Ceram et les Shades IPS e.max Ceram. La cuisson de glaçage est réalisée avec la poudre ou la pâte de glaçage IPS e.max Ceram. Les cuissons peuvent être menées ensemble selon les cas ou séparément. Les paramètres de cuisson sont identiques.
Pour obtenir lors de la cuisson de glaçage un brillant uniforme sur les restaurations réduites et stratifiées avec IPS e.max Ceram, on peut procéder de deux façons différentes :

Standard
(aspect très brillant)

– Prépolir avec des meulettes caoutchoutées les parties non stratifiées (IPS e.max CAD).
– Procéder à l'abrasion de la surface avec de la céramique humide (masse de stratification) afin d'améliorer la capacité de mouillage de la surface.
– Passer la restauration sous un jet de vapeur.
– Appliquer ensuite l'IPS e.max Ceram Glaze sur toute la restauration.



Appliquer l' IPS e.max Ceram Glaze sur toute la restauration.

Option
(Aspect naturel)

– Prépolir avec des meulettes caoutchoutées les parties non stratifiées (IPS e.max CAD).
– Procéder à l'abrasion de la surface avec de la céramique humide (masse de stratification) afin d'améliorer la capacité de mouillage de la surface.
– Passer la restauration sous un jet de vapeur.
– Les zones stratifiées conservent leur brillant grâce au "Self-Glaze".
– Appliquer le glaçage IPS e.max Ceram Glaze uniquement sur les zones non stratifiées et réaliser la cuisson de glaçage.
– Enfin, ajuster individuellement, si nécessaire, la brillance par un polissage manuel.



Appliquer l'IPS e.max Ceram Glaze uniquement sur les zones non stratifiées.

Paramètres de cuisson – cuisson de maquillage et de glaçage

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique du cut-back***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C/min]	**T** [°C]	**H** [min]	**V1** [°C]	**V2** [°C]
Cuisson de maquillage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724



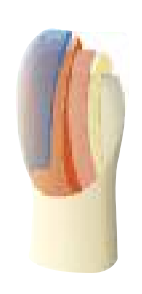
Facette et couronne antérieure IPS e.max CAD LT après la cuisson de glaçage.



Couronne antérieure IPS e.max CAD LT après la cuisson de glaçage sur un pilier Straumann® Anatomic IPS e.max® .

IPS e.max® CAD
Technique de stratification

Dans la technique de stratification, l'armature en IPS e.max CAD MO est entièrement recouverte avec les masses IPS e.max Ceram, ce qui permet toutes les individualisations. L'opacité de l'IPS e.max CAD MO permet de fabriquer des restaurations hautement esthétiques même sur moignons colorés, ainsi que sur reconstitutions métalliques de moignons ou sur piliers en Ti.



Finition et préparation à la cristallisation

Il est absolument indispensable d'employer les instruments de grattage adaptés pour la finition des restaurations IPS e.max CAD. Si les instruments choisis ne conviennent pas, des surchauffes locales peuvent engendrer des fêlures, notamment au niveau des bords. (respecter la Flow chart Ivoclar Vivadent « Recommandations relatives à l'utilisation des instruments de grattage IPS e.max pour vitrocéramique »).

Nous recommandons la procédure suivante pour la finition des restaurations IPS e.max CAD :
- Tous les travaux de finition par grattage des restaurations IPS e.max CAD doivent être effectués dans la mesure du possible, à l'état de pré-cristallisation (bleu).
- Procéder à la finition en n'employant que des fraises adaptées, en utilisant une vitesse de rotation réduite et en appliquant une pression légère, faute de quoi des fêlures ou des éclats peuvent apparaître, notamment dans la zone cervicale.
- Éviter toute surchauffe de la vitrocéramique.
- Ajuster les armatures sur le moignon et procéder à un grattage soigneux.
- Prendre garde lors de la finition à conserver les épaisseurs minimales.
- Toujours nettoyer l'armature avant cristallisation dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
- L'armature ne doit **pas** être sablée avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.



Placer l'armature usinée sur le modèle et contrôler l'ajustage.



Procéder à la finition des bords avec les instruments adaptés.



S'assurer du respect des épaisseurs minimales conseillées.



Finir les bords à l'aide avec les instruments adaptés.

Cristallisation

Il convient de respecter les consignes suivantes lors de la cristallisation :

- Procéder à la cristallisation dans un four à céramique Ivoclar Vivadent (par ex. Programat P300, P500 ou P700).
- Utiliser uniquement IPS Object Fix Putty ou Flow comme pâte de cuisson afin de positionner de façon idéale la restauration sur le support de cuisson.
- L'intrados de la restauration doit être rempli en excès avec IPS Object Fix ou Flow de façon à créer un support.
- Pour la cristallisation, les restaurations IPS e.max CAD ne doivent pas être placées sur des tiges métalliques ou sur un support en nid d'abeille.
- Utiliser exclusivement le support IPS e.max CAD Crystallization, celui-ci emmagasinant la chaleur nécessaire pour garantir un refroidissement lent de la vitrocéramique.
- Après la cristallisation, la restauration doit toujours être refroidie à température ambiante, avant de pouvoir continuer.



Ne pas placer la restauration IPS e.max CAD sur la tige métallique et ne pas utiliser de support en nid d'abeille.



Remplir complètement la cavité avec un peu d'excédent IPS Object Fix Putty ou Flow.



Placer la restauration sur le support IPS e.max CAD Crystallization avec IPS Object Fix Putty ou Flow.



Placer les supports de cuisson dans le four et lancer le programme correspondant.

Cristallisation MO

Four	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse d'élévation de température t_1 [°C/min]	Température de cuisson T_1 [°C]	Temps de maintien H_1 [min]	Vitesse d'élévation de température t_2 [°C/min]	Température de cuisson T_2 [°C]	Temps de maintien H_2 [min]	Vide 1 1_1 [°C] 1_2 [°C]	Vide 2 2_1 [°C] 2_2 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement t_l [°C/min]
P300 **P500** **P700**	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0

À respecter :

- **Ce programme permet aussi de cristalliser les IPS e.max CAD HT et LT !**
- **Si deux restaurations maximum sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30 mn.**

Préparation à la stratification



Une fois que la restauration IPS e.max CAD a refroidi à la température ambiante, procéder comme suit:

– Retirer la restauration de l'IPS Object Fix Putty ou Flow.
– Éliminer les résidus dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.
– Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.
– Placer la restauration sur le modèle et contrôler l'ajustage, procéder si besoin à une légère adaptation.
– Contrôler les zones du bord cervical et le cas échéant finir avec des meulettes caoutchoutées adaptées.
– Prendre garde lors de la finition à conserver les épaisseurs minimales.
– Nettoyer l'armature avant la stratification sous un jet de vapeur.
– Ne **pas** sabler la restauration avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.





Après la cristallisation, enlever le support de cuisson de la base du four et laisser refroidir la restauration IPS e.max CAD à température ambiante.



Retirer la restauration de l'IPS Object Fix ou Flow.



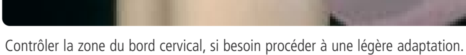
Ne **pas** sabler avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre.





Nettoyer les résidus dans un bain à ultrasons et/ou sous un jet de vapeur.





Contrôler la zone du bord cervical, si besoin procéder à une légère adaptation.

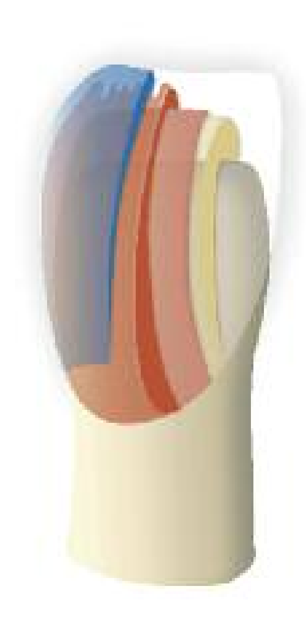


Armature IPS e.max CAD MO après finition.

Stratification avec IPS e.max Ceram

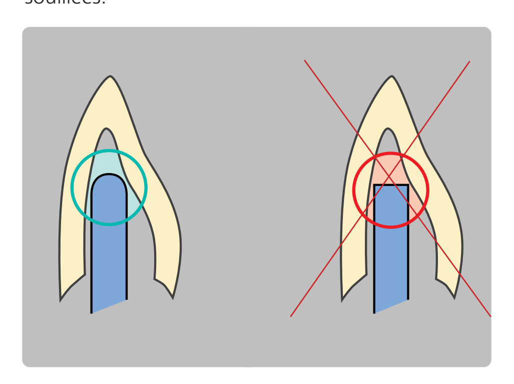
Nous allons vous présenter ci-après les principales étapes de la stratification. Vous trouverez des informations détaillées sur la céramique de stratification nano-fluorapatite et sur son utilisation dans le mode d'emploi de IPS e.max Ceram.

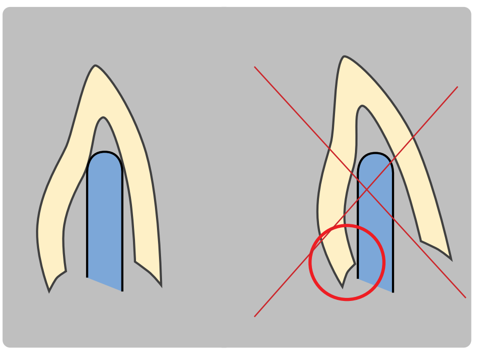




Support de cuisson et tiges

Utiliser un support en nid d'abeille (par ex. un IPS® Uni Tray) et les tiges correspondantes pour la cuisson des restaurations. (ne pas utiliser le support IPS e.max CAD Crystallization ou les tiges IPS e.max CAD Crystallization). Arrondir les tiges du support afin d'éviter que la restauration ne s'y colle. Une autre méthode consiste à recouvrir les tiges support avec une feuille de platine ou une petite quantité d'IPS Object Fix Putty ou Flow. Nettoyer régulièrement les tiges du support, et ne pas utiliser de tiges souillées.











Cuisson de connexion

Avant l'application de la connexion, l'armature doit être exempte de toute impureté ou de trace de graisse. Après nettoyage, éviter toute contamination.

Pour effectuer la connexion, respecter la procédure suivante :
- Nettoyer l'armature (elle doit être exempte de toute impureté ou trace de graisse).
- Réaliser la cuisson de connexion avec Deep Dentin ou Dentin.
- Pour le mélange, utiliser les liquides IPS e.max Ceram Build-Up allround ou soft.
- Si vous souhaitez avoir une consistance plus plastique, vous pouvez utiliser également les liquides IPS e.max Ceram Glaze et Stain allround ou longlife pour le mélange.
- Appliquer la connexion en fine couche en couvrant uniformément toute la structure.
- Réaliser la cuisson de connexion sur un support en nid d'abeille avec le programme correspondant.



Réaliser la connexion avec Dentin ou Deep Dentin...



... et procéder à la cuisson suivant les paramètres indiqués.

Paramètres de cuisson de connexion

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de stratification***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C/min]	**T** [°C]	**H** [min]	**V_1** [°C]	**V_2** [°C]
Cuisson de connexion	403	4:00	50	750	1:00	450	749

Option

Caractérisation de la connexion

Les caractérisations individuelles sont réalisées avec IPS e.max Ceram Essence. En particulier si la place disponible est réduite, Essence permet des caractérisations en profondeur très naturelles. Pour le mélange des essences, utiliser les liquides IPS e.max Ceram Glaze et Stain allround ou longlife.







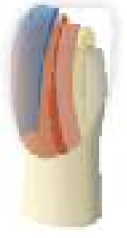
Procéder à la caractérisation individuelle avec les Essence.

Paramètres de cuisson – caractérisation de la connexion

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de stratification***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C]	**T** [°C]	**H** [min]	**V_1** [°C]	**V_2** [°C]
Caractérisation de la connexion	403	4:00	50	750	1:00	450	749

Ne pas appliquer de matériau de stratification sur des couches de connexion non cuites (en poudre ou en pâte), car ceci conduirait à une délamination de la céramique. Avant de procéder à la stratification à proprement parler, il convient d'abord de cuire la couche de connexion.





1ère cuisson de Dentin/Incisal

Effectuer la stratification en suivant le schéma de stratification (se référer au mode d'emploi de IPS e.max Ceram.). Pour le mélange des masses de stratification, utiliser les liquides IPS e.max Ceram Build-Up allround ou soft, au choix. Si l'on souhaite obtenir une autre consistance, ces liquides peuvent aussi être mélangés entre eux dans les proportions souhaitées.





Réalisation de la forme de la dent avec la Dentin.



Cut-back et positionnement des masses Incisal.



Personnalisation du tiers incisal avec les masses Impulse.



Stratification terminée avec les masses Incisal et Transpa.



Cuisson suivant les paramètres de cuisson de la 1ère cuisson de Dentin/Incisal.

Paramètres de cuisson – 1ère cuisson de Dentin/Incisal

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de stratification***	**B** [°C]	**S** [min]	**t↗** [°C/min]	**T** [°C]	**H** [min]	**V1** [°C]	**V2** [°C]
1ère cuisson Dentin/Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749

2ème cuisson de Dentin/Incisal

Combler les zones de rétraction et les zones manquantes.




Comblement des zones de rétraction avec les masses Dentin, Incisal et Transpa.


Cuisson suivant les paramètres de cuisson de la 2ème cuisson de Dentin/Incisal.

Paramètres de cuisson – 2ème cuisson de Dentin/Incisal

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD *Technique de stratification*	B [°C]	S [min]	t↗ [°C/min]	T [°C]	H [min]	V_1 [°C]	V_2 [°C]
2ème cuisson Dentin/Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749

Cuisson de maquillage et de glaçage

La cuisson de maquillage est réalisée avec IPS e.max Ceram Essence et Shades. La cuisson de glaçage est réalisée avec la poudre, la pâte ou le spray de glaçage IPS e.max Ceram. Ces cuissons peuvent, selon les cas, être menées ensemble ou l'une après l'autre. Les paramètres de cuisson sont identiques.


Restauration IPS e.max CAD MO maquillée et glacée.

Paramètres de cuisson – cuisson de maquillage et de glaçage

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD *Technique de stratification*	B [°C]	S [min]	t↗ [°C/min]	T [°C]	H [min]	V_1 [°C]	V_2 [°C]
Cuisson de maquillage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724

IPS e.max® CAD



Différentes possibilités d'assemblage

Pour conférer à une restauration tout céramique un rendu harmonieux, il est essentiel de disposer de possibilités de fixation esthétiques. Selon l'indication, les restaurations IPS e.max CAD peuvent être solidarisées par fixation adhésive, fixation autoadhésive ou scellées de manière conventionnelle.

– Pour la fixation adhésive des restaurations IPS e.max CAD, Variolink® II, Variolink® Veneer ou Multilink® Automix sont les composites idéalement indiqués.
– Pour la fixation autoadhésive des restaurations IPS e.max CAD, il est possible d'utiliser SpeedCEM.
– Pour le scellement conventionnel d'IPS e.max CAD, nous recommandons d'utiliser le ciment verre ionomère Vivaglass® CEM.

Définition

- **Fixation adhésive**
  Dans le cas d'une fixation adhésive, la tenue est assurée par adhérence, mais aussi et surtout par une liaison chimique et micromécanique entre le matériau de fixation et la restauration, ainsi qu'entre le matériau de fixation et la préparation. Du fait de la liaison chimique et micromécanique, une préparation rétentive n'est pas nécessaire. Des systèmes adhésifs spéciaux sont utilisés sur le moignon préparé, en fonction du matériau d'assemblage, de manière à créer une liaison micromécanique avec la dentine ou l'émail.
  La fixation adhésive entraîne une augmentation de la « résistance à la flexion (totale) » de la restauration tout céramique intégrée.
- **Fixation autoadhésive**
  Le matériau de fixation a des propriétés automordançantes vis-à-vis de la dent, mais pas de la restauration. De ce fait, aucun pré-traitement spécial complémentaire de la surface dentaire n'est nécessaire. La tenue de la restauration est assurée en partie par une liaison micromécanique et chimique. Pour obtenir une force adhésive suffisante, une préparation rétentive est recommandée.
- **Fixation conventionnelle**
  Dans le cadre d'une fixation conventionnelle, la tenue de la restauration est assurée quasi exclusivement par l'adhérence entre le matériau de fixation et la restauration, ainsi qu'entre le matériau de fixation et la préparation. Pour atteindre l'adhérence nécessaire, une préparation rétentive d'un angle de préparation d'environ 4 à 6° est nécessaire.

Possibilités de fixation en fonction de l'indication

		Fixation adhésive	Fixation autoadhésive	Fixation conventionnelle
IPS e.max CAD	Facettes	✓	—	—
IPS e.max CAD	Inlays, onlays, couronnes partielles	✓	—	—
IPS e.max CAD	Couronnes antérieures	✓	✓	✓
IPS e.max CAD	Couronnes postérieures	✓	✓	✓

Préparation au collage/scellement

Le conditionnement de la restauration et de la préparation dépend de la méthode d'assemblage. Les paragraphes ci-dessous montrent les principales étapes de préparation.

a. Conditionnement de la restauration
Le conditionnement de la surface de la céramique est déterminant pour une liaison étroite entre le matériau de fixation et la restauration tout céramique. Procéder comme suit :

- Ne **pas** sabler IPS e.max CAD avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre avant l'intégration.
- Idéalement, faire les essais cliniques avant le mordançage, de manière à ne pas salir la surface mordancée.
- Nettoyer soigneusement la restauration à l'eau et sécher.
- Procéder au conditionnement de la restauration :
  - traiter à l'acide la surface de liaison, généralement avec un gel à 5 % (gel de mordançage IPS Ceramic).
  - pour une fixation adhésive ou autoadhésive, procéder à la silanisation de la surface de liaison de la restauration avec Monobond Plus.


Ne **pas** sabler la restauration IPS e.max CAD.


Mordancer 20 secondes avec le gel de mordançage IPS Ceramic.

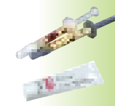

Laisser agir 60 secondes Monobond Plus et sécher.

Matériau	IPS e.max CAD Vitrocéramique au disilicate de lithium		
Indication	Facettes, inlays, onlays, couronnes partielles	Couronnes antérieures et postérieures	
Type de scellement	adhésif	adhésif	auto-adhésif / conventionnel *
Sablage	–		
Mordançage	20 secondes avec gel de mordançage IPS Ceramic		
Conditionnement / silanisation	60 secondes avec Monobond® Plus		
Système de scellement	Variolink® Veneer, Variolink® II, Multilink® Automix	Variolink® II, Multilink® Automix	SpeedCEM Vivaglass® CEM

* Si la restauration est scellée de manière conventionnelle, aucun conditionnement n'est effectué

L'offre produits peut varier en fonction du pays


Respecter les instructions du mode d'emploi.



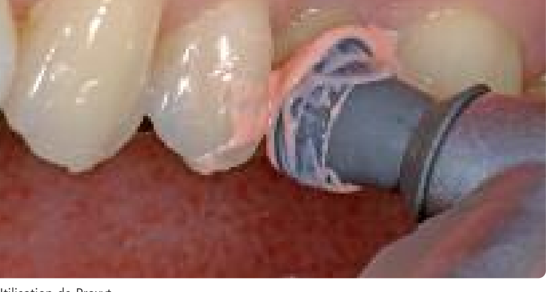
b. Conditionnement de la préparation
La préparation est soigneusement nettoyée après l'élimination du ciment provisoire. Avant le conditionnement de la restauration, procéder à l'essai et au contrôle de l'occlusion et de l'articulation. Si des corrections sont nécessaires, la restauration doit être repolie en dehors de la bouche avant l'intégration finale.

Procéder au conditionnement de la préparation en fonction du matériau de fixation choisi.

Conseils d'entretien

Les restaurations IPS e.max CAD ont besoin comme les dents naturelles d'un soin professionnel régulier. La santé de la gencive et des dents sont d'une grande importance tout comme l'aspect esthétique. Grâce à la pâte à polir Proxyt rose, exempte de pierre ponce, vous pouvez soigner l'état de surface sans usure. La valeur RDA = 7 (Abrasion relative dentinaire) garantit un soin avec peu de pâte abrasive.
Les recherches scientifiques et l'expérience clinique de longue date prouvent l'efficacité en comparaison avec d'autres pâtes.




Utilisation de Proxyt.

IPS e.max® CAD
Questions / Réponses

Pourquoi la détermination de la teinte du moignon est-elle nécessaire avant la préparation ?

Dans le cas des restaurations tout céramique, en fonction du degré de translucidité du bloc utilisé, la teinte du moignon influe sur la restauration intégrée, c'est pourquoi il est essentiel de connaître la teinte du moignon. IPS Natural Die Material permet d'obtenir un moignon couleur dent, à partir duquel la teinte de la restauration peut être exactement adaptée à la situation clinique.

Dans quels cas les blocs IPS e.max CAD HT sont-ils utilisés ?

En raison de leur degré élevé de translucidité, les blocs HT sont idéalement indiqués pour la fabrication de petites restaurations (par ex. inlays et onlays). Les restaurations réalisées avec des blocs HT se distinguent par leur effet caméléon naturel et une excellente adaptation à la substance dentaire résiduelle. Pour les restaurations de grande taille (par ex. couronnes), la luminosité peut diminuer si des blocs translucides sont utilisés. Dans ce cas, un bloc de translucidité inférieure (IPS e.max CAD LT) est recommandé.

Dans quels cas les blocs IPS e.max CAD LT sont-ils utilisés ?

Grâce à leur coefficient de luminosité élevé par rapport à celui des blocs HT, les blocs LT sont idéalement indiqués pour la fabrication de restaurations de grande taille (par ex. couronnes antérieures et postérieures). Les restaurations réalisées avec IPS e.max CAD LT se distinguent par leur coefficient de luminosité naturel et leurs caractéristiques chromatiques. Ces propriétés évitent un aspect gris des restaurations en bouche.

Peut-on réaliser des armatures avec IPS e.max CAD LT puis les stratifier ?

La coloration et la translucidité du matériau IPS e.max CAD LT ont été mises au point pour les restaurations réalisées avec les techniques de maquillage et du cut-back. Si des armatures fabriquées avec IPS e.max CAD LT sont stratifiées avec IPS e.max Ceram (masses Dentin et Incisal), la teinte et la luminosité changeront, et la teinte de la dent pourra, au final, différer de celle du teintier.

Quel plâtre faut-il employer pour la fabrication du modèle ?

Il convient de suivre les indications du fabricant du système CAD/CAM pour la fabrication du modèle. De manière générale, on peut dire que, suivant le système CAD/CAM employé et la présentation, il peut être nécessaire d'utiliser un plâtre spécial pour une numérisation sans problème du modèle et des moignons. Si aucun plâtre « spécial numérisation » n'est disponible, il est possible de fabriquer le modèle et le moignon dans un plâtre haute dureté que l'on vaporisera juste avant la numérisation d'IPS Contrast Spray Labside.

Quelles sont les étapes de préparation du "die" indispensables pour obtenir une parfaite adaptation des restaurations ?

Les directives de préparation des restaurations tout céramique s'appliquent aussi pour IPS e.max CAD. Il convient en particulier de respecter l'épaisseur du bord incisif des dents antérieures préparées (maxillaire supérieur ou inférieur). L'épaisseur du bord libre du moignon doit être au moins aussi importante que le diamètre de la fraise d'usinage. Toujours respecter les recommandations du fabricant relatives aux préparations.

Est-il possible d'épaissir un bord incisif trop fin avant la numérisation, afin d'éviter un long travail d'ajustage ?

Pour des préparations de ce type, il est recommandé d'épaissir le bord libre du moignon jusqu'au diamètre de la fraise à usiner. Cette zone sera comblée par le matériau de collage lors de la pose.

Comment ajuster les restaurations IPS e.max CAD ?

Pour changer l'ajustage de la restauration sur le moignon, on peut modifier les paramètres dans le logiciel CAD. De plus, il est possible de modifier l'épaisseur des contacts occlusaux et proximaux.

Quand doit-on apporter des retouches manuelles à l'aide d'instruments de grattage ?

Les éventuelles retouches par grattage des restaurations IPS e.max CAD doivent être effectuées à l'état de pré-cristallisation (bleu). A cet égard, il convient de n'employer que des instruments de grattage adaptés, à une vitesse de rotation réduite et en appliquant une pression légère, faute de quoi des fissures ou des éclats peuvent apparaître, notamment dans la zone marginale.

Les restaurations IPS e.max CAD doivent-elles être traitées au niveau occlusal après le processus CAD/CAM ?

***Oui**. Pour polir le relief de surface créé lors du processus CAD/CAM, la surface occlusale, notamment les zones fonctionnelles qui présentent des contacts antagonistes, doivent être affinées avec une fraise diamantée à grains fins.*



Les restaurations IPS e.max CAD peuvent-elles être entièrement finies à l'état pré-cristallisé (bleu) puis cristallisées et stratifiées ?

Les restaurations IPS e.max CAD usinées peuvent être adaptées au moignon à l'état de pré-cristallisation (bleu), et toutes les surfaces peuvent en principe être travaillées.
Il convient cependant d'affiner les bords seulement après la cristallisation (pointe à polir en silicone), car des bords trop fins pourraient s'arrondir pendant la cristallisation.

Les restaurations IPS e.max CAD subissent-elles une rétraction pendant la cristallisation ?

Pendant la cristallisation, on assiste à une modification de la microstructure et à une densification de l'ordre de 0,2 %. L'augmentation de volume correspondante des éléments à usiner est déjà enregistrée dans le logiciel correspondant, ce qui garantit que les restaurations IPS e.max CAD usinées présentent, après cristallisation, une grande précision d'ajustage.

Pourquoi faut-il employer la pâte IPS Object Fix Putty ou Flow pendant la cristallisation ?

La pâte IPS Object Fix Putty ou Flow est utilisée pour soutenir la restauration pendant la cristallisation. Elle permet de positionner celle-ci de manière optimale et garantit ainsi un ajustage parfait après cristallisation. Les petites restaurations peuvent être positionnées directement sur le support IPS e.max IPS e.max CAD Crystallization avec une faible quantité de Putty ou de Flow.

Est-il possible d'utiliser d'autres pâtes qu'IPS Object Fix Putty ou Flow pour la cristallisation ?

IPS Object Fix Putty et Flow ont été spécialement formulés pour la cristallisation des restaurations IPS e.max CAD. Leur comportement à la dilatation est adapté à IPS e.max CAD. Sa consistance avant et après la cristallisation permet une application et un retrait faciles. L'utilisation d'autres pâtes peut endommager l'IPS e.max CAD du fait de leur composition. De plus, ces pâtes ne permettent pas un retrait facile.

Comment peut-on au mieux éliminer les impuretés avec IPS Object Fix Putty ou Flow sur la face externe de la restauration avant la cristallisation ?

On peut nettoyer avec un pinceau légèrement humide (poil court) ou du coton. Dans tous les cas, il faut veiller à éliminer tout résidu avant d'appliquer les Shades, Stains ou Glaze, ceci pour éviter qu'ils ne brûlent et ne colorent la restauration.

Comment éviter le dessèchement prématuré de la pâte IPS Object Fix Putty ou Flow dans la seringue ?

Pour prévenir le dessèchement prématuré de la pâte de cuisson, ne sortir la seringue de l'emballage en aluminium qu'au dernier moment avant la première utilisation. Bien refermer la seringue après chaque usage. Une fois sortie de l'emballage en aluminium, conserver la seringue de préférence dans un sachet plastique refermable (par ex. Minigrip) ou dans un récipient à l'atmosphère humide.

Est-il possible d'utiliser d'autres supports, comme des supports nid d'abeille, pour la cristallisation des restaurations IPS e.max CAD ?

*Il n'est **pas possible** d'utiliser d'autres supports, car le support IPS e.max CAD Crystallization inclus dans le kit emmagasine la chaleur et permet un refroidissement lent et sans fissure de la vitro-céramique. D'autres supports, par exemple les supports à alvéoles, n'emmagasinent pas la chaleur et refroidissent par conséquent trop vite.*

Est-il possible d'utiliser les fours d'autres fabricants pour la cristallisation des blocs IPS e.max CAD ?



La cristallisation d'IPS e.max CAD est spécialement formulée pour les fours à céramique Ivoclar Vivadent (par ex. Programat P300, P500, P700). En cas d'utilisation d'autres fours à céramique, assurez-vous auprès d'Ivoclar Vivadent de leur compatibilité avec IPS e.max CAD. Tous les fours à céramique ne peuvent pas être utilisés pour la cristallisation. Les fours à céramique sans fonction de refroidissement contrôlé (refroidissement lent) ou de vide, par ex., ne peuvent pas être utilisés.

Quelles sont les précautions à prendre après la cuisson d'IPS e.max CAD ?

Pour éviter les tensions, ne sortir la restauration du four qu'après la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson). Laisser refroidir complètement les objets à l'abri des courants d'air, jusqu'à température ambiante. Pendant cette phase de refroidissement, ne pas les toucher avec une pince métallique. Ne pas passer les objets au jet d'air ni sous l'eau froide.

Dans le cas ou après la cuisson de combinaison (cristallisation et cuisson de glaçage en une étape) d'autres corrections de teinte s'avèrent nécessaires, quelles masses doit-on utiliser ?

Etant donné que les caractérisations au cours de la cuisson de combinaison sont déjà effectuées avec les Shades, Stains IPS e.max CAD Crystall., les Shades, Stains IPS e.max CAD Crystall. doivent à nouveau être utilisées pour la cuisson de correction.

Peut-on utiliser IPS e.max CAD Crystall./ Shades, Stains, Glaze avec les Stains et Essence IPS e.max Ceram ?

***Non**. Etant donné que les IPS e.max CAD Crystall. et les masses IPS e.max Ceram doivent être cuites différemment, celles-ci ne peuvent être mélangées ou utilisées en même temps.*

Peut-on utiliser IPS Empress Universal Shades, Stains et Glaze avec IPS e.max CAD ?

*Les IPS Empress Universal Shades, Stains et Glaze ont été spécialement mis au point pour le système IPS Empress System et ne sont par conséquent **pas** adaptés aux produits IPS e.max.*

Est-il possible de contrôler la qualité de la cristallisation des restaurations IPS e.max CAD ?

Il est possible de procéder à un contrôle visuel à l'aide du teintier de masses joint au kit. Si la teinte et l'opacité sont comparables à celles du teintier, la cristallisation s'est déroulée avec succès. La comparaison des teintes doit toujours s'effectuer sur un fond neutre, à la lumière du jour, et non par transparence. Si la teinte et l'opacité de la restauration diffèrent de celles du nuancier – par exemple si la restauration est plus transparente –, une nouvelle restauration doit être usinée. Il est impossible de procéder à une nouvelle cristallisation.



Peut-on utiliser les masses IPS e.max Ceram Margin avec IPS e.max CAD ?

Les masses IPS e.max Ceram Margin ***ne doivent pas*** *être utilisées sur les vitrocéramiques (IPS e.max Press et CAD). La température de cuisson est trop élevée et la réduction de l'épaulement affaiblirait la restauration.*

Faut-il sabler les armatures IPS e.max CAD avant stratification et après la finition (côté intrados) avec de l'Al_2O_3 ou des billes de verre ?

Les restaurations IPS e.max CAD ***ne doivent pas*** *être sablées à l'Al_2O_3 ou aux billes de verre, car cela endommagerait la surface de la céramique et altérerait les excellentes propriétés physiques.*

Comment doit-on conditionner les intrados des restaurations IPS e.max CAD avant leur collage ?

L'intrados des restaurations IPS e.max CAD doit toujours être traité avec un gel d'acide fluorhydrique de mordançage (IPS Ceramic) pendant 20 secondes, que la fixation soit réalisée par collage ou par scellement conventionnel. Les rétentions ainsi créées permettent une liaison aussi bien avec les composites de collage qu'avec les ciments. Après le mordançage, en cas de collage, les vitrocéramiques sont silanisées avec le Monobond Plus. Dans le cas d'un scellement conventionnel, on peut se passer de la silanisation.

Les restaurations IPS e.max CAD peuvent-elles être scellées de manière conventionnelle ?

Les restaurations IPS e.max CAD peuvent être aussi bien fixées par collage que scellées de manière conventionnelle. Si la restauration est scellée de manière conventionnelle, il faut prendre garde à disposer d'une préparation suffisamment rétentive (angle 4°-6°). Si tel n'est pas le cas, on optera alors pour une fixation par technique adhésive, par ex. avec Variolink® II ou Multilink® Automix.
Nous déconseillons toutefois l'utilisation de ciments oxyphosphates classiques, car ces derniers ont un impact négatif sur la pénétration de la lumière dans les restaurations tout céramique, détériorant ainsi leur aspect esthétique.

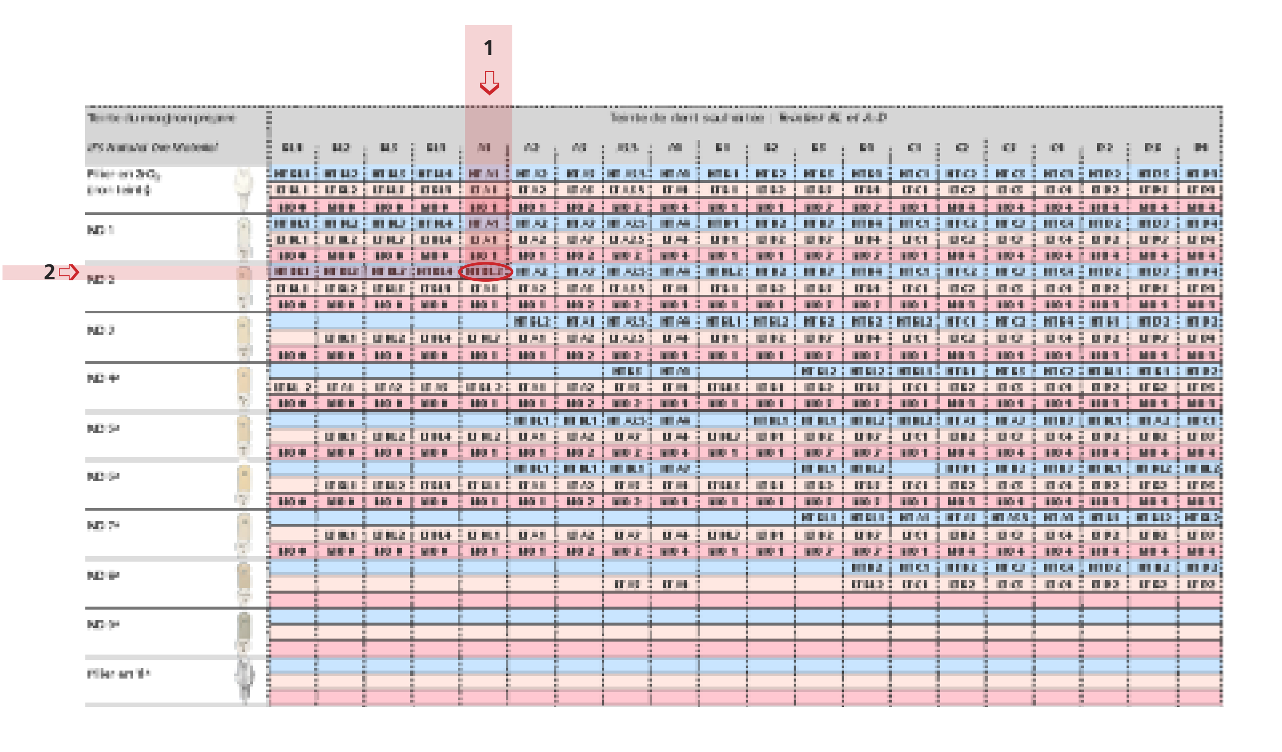
IPS e.max® CAD

Tableau pour le choix du bloc

Le bloc sera choisi en fonction de la teinte de dent souhaitée (Bleach BL ou A-D), de la teinte du moignon préalablement déterminée (ND 1–ND 9) ou de celle du pilier, ainsi que de la technique de mise en œuvre souhaitée. La procédure suivante permet de choisir un bloc adapté :

1. Choisir la colonne correspondant à la teinte de dent souhaitée.
2. Choisir la ligne correspondant à la teinte du moignon préalablement déterminée.
3. Au point de rencontre de la colonne et de la ligne, choisir le bloc correspondant à la technique de mise en œuvre souhaitée (maquillage, cut-back ou stratification).
4. Si une combinaison donnée n'est pas possible (par ex. bloc HT sur moignon foncé), choisir un bloc de translucidité inférieure.

- **Les recommandations pour le choix du bloc sont à associer avec les indications, les directives de préparation et les épaisseurs minimales.**
- **En cas de différences de teintes, ajuster la teinte souhaitée pour la restauration en procédant à une caractérisation avec Shades et/ou Stains ou Essence.**
- **Si des blocs (très) translucides sont utilisés, respecter impérativement les épaisseurs requises et tenir compte de la teinte du moignon.**
- **Si l'épaisseur de l'élément est importante, choisir un bloc de translucidité inférieure, de manière à éviter une perte de luminosité (la restauration « vire » au gris).**



Teinte du moignon préparé	Teinte de dent souhaitée : *Teintier BL et A-D*																			
IPS Natural Die Material	**BL1**	**BL2**	**BL3**	**BL4**	**A1**	**A2**	**A3**	**A3.5**	**A4**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D2**	**D3**	**D4**
Pilier en ZrO_2 (non teints)	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT A1	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT B1	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 1	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT A1	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT B1	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 2	HT BL1	HT BL2	HT BL3	HT BL4	HT BL2	HT A2	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT BL2	HT B2	HT B3	HT B4	HT C1	HT C2	HT C3	HT C4	HT D2	HT D3	HT D4
	LT BL1	LT BL2	LT BL3	LT BL4	LT A1	LT A2	LT A3	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 3						HT BL2	HT A1	HT A3.5	HT A4	HT BL1	HT BL2	HT B2	HT B2	HT BL2	HT C1	HT C2	HT B4	HT B1	HT D2	HT D2
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL3	LT A1	LT A2	LT A3.5	LT A4	LT B1	LT B2	LT B3	LT B4	LT C1	LT C2	LT C3	LT C4	LT D2	LT D3	LT D4
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 4*								HT B3	HT A4			HT BL2	HT BL2	HT BL1	HT B1	HT B3	HT C2	HT BL1	HT B1	HT D2
	LT BL 2	LT A1	LT A2	LT A3	LT BL 2	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 5*						HT BL1	HT BL1	HT A3.5	HT A4		HT BL1	HT BL1	HT BL2	HT BL2	HT A1	HT A3	HT B3	HT BL1	HT A2	HT C1
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL2	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 6*						HT BL1	HT BL1	HT BL1	HT A3			HT BL1	HT BL2		HT B1	HT B2	HT B3	HT BL1	HT BL2	HT BL2
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL1	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 7*												HT BL1	HT BL1	HT A1	HT A3	HT A3.5	HT A4	HT B1	HT BL2	HT BL2
		LT BL1	LT BL2	LT BL4	LT BL1	LT A1	LT A2	LT A3	LT A4	LT BL3	LT B1	LT B2	LT B3	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D3
	MO 0	MO 0	MO 0	MO 0	MO 1	MO 1	MO 2	MO 2	MO 4	MO 1	MO 1	MO 3	MO 3	MO 1	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4	MO 4
ND 8*													HT B2	HT C1	HT B2	HT C3	HT C4	HT D2	HT B2	HT D2
								LT A3	LT A4				LT BL2	LT C1	LT B2	LT C3	LT C4	LT D2	LT B2	LT D2
ND 9*																				
Pilier en Ti*																				

* Pour les blocs MO, ajuster la luminosité et les caractéristiques chromatiques lors de la cuisson de connexion.
Si aucune combinaison n'est possible, éclaircir la teinte du moignon ou recourir à IPS e.max CAD MO.



Paramètres de cristallisation

Pour les **fours de cuisson** utilisés pour la cristallisation d'IPS e.max CAD, il est conseillé de respecter les points suivants :

- Réaliser la cristallisation dans les fours céramique Ivoclar Vivadent (par ex. Programat P300, P500, P700).
- En cas d'utilisation d'autres fours à céramique, non testés, assurez-vous auprès de Ivoclar Vivadent de leur compatibilité avec IPS e.max CAD.
- Généralement, les fours à céramique **sans**
  - fonction pour un refroidissement lent contrôlé
  - fonction de vide

  ne peuvent pas être utilisés.
- Étalonner absolument avant la 1ère cristallisation - et ensuite tous les 6 mois le four céramique.
- Selon le mode de fonctionnement, un étalonnage peut être nécessaire plus souvent, respecter absolument les données du fabricant.

Veuillez respecter les points suivants pendant **la procédure de cristallisation :**
- Utiliser uniquement IPS Object Fix Putty ou Flow comme pâte de cuisson afin de positionner directement la restauration sur le support IPS e.max CAD Crystallization.
- Les restaurations IPS e.max CAD ne doivent pas être placées directement, c'est-à-dire sans pâte de cuisson, sur les supports et les tiges IPS e.max CAD Crystallization.
- Utiliser exclusivement le support IPS e.max CAD Crystallization et les tiges correspondantes étant donné que celui-ci emmagasine la chaleur nécessaire à un refroidissement lent de la vitrocéramique.
- Toujours réaliser la cristallisation sous vide.
- À la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson), sortir les objets IPS e.max CAD du four.
- Laisser refroidir complètement les objets à l'abri des courants d'air, jusqu'à ce qu'ils soient à température ambiante.
- Ne pas toucher les objets chauds avec une pince métallique.
- Ne pas passer les objets au jet d'air ni sous l'eau froide.



Cristallisation IPS e.max CAD MO

Four	Temps de fermeture S min	Température de service B °C	Vitesse d'élévation de température t_1 °C/min	Température de cuisson T_1 °C	Temps de maintien H_1 min	Vitesse d'élévation de température t_2 °C/min	Température de cuisson T_2 °C	Temps de maintien H_2 min	Refroidissement lent L °C	Vitesse de refroidissement t_l °C/min	Vide 1 1_1 1_2 °C	Vide 2 2_1 2_2 °C
P80	6:00	403	–	–	–	30	850	10:00	700	–	–	550 850
P100 P200	6:00	403	60	770	0:10	30	850	10:00	700	–	550 770	770 850
P300 P500 P700	6:00	403	60	770	0:10	30	850	10:00	700	0	550 770	770 850
PX1	6:00	403	60	770	0:10	30	850	10:00	775 1:30 min 700 0:20 min	–	550 770	770 850
EP 600	6:00	403	60	770	0:10	30	850	10:00	700	–	550 770	770 850
EP 3000 EP 5000	6:00	403	60	770	0:10	30	850	10:00	700	0	550 770	770 850

Pour le Programat P100, seuls les programmes 65-69 peuvent être utilisés.

À respecter :
- **Ce programme permet aussi de cristalliser les IPS e.max CAD HT et LT !**
- **Si deux restaurations maximum sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30 mn.**

Cristallisation/glaçage HT/LT
IPS e.max CAD HT/LT avec ou sans application d'IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades, Stains et Add-On

Four	Temps de fermeture S min	Température de service B °C	Vitesse d'élévation de température t_1 °C/min	Température de cuisson T_1 °C	Temps de maintien H_1 min	Vitesse d'élévation de température t_2 °C/min	Température de cuisson T_2 °C	Temps de maintien H_2 min	Refroidisse-ment lent L °C	Vitesse de refroidisse-ment t_l °C/min	Vide 1 1_1 1_2 °C	Vide 2 2_1 2_2 °C
P100 **P200**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	7:00	700	–	550 820	820 840
P300 **P500** **P700**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	7:00	700	0	550 820	820 840
PX1	6:00	403	90	820	0:10	30	840	7:00	775 1:30 min 700 0:20 min	–	550 820	820 840
EP 600	6:00	403	90	820	0:10	30	840	7:00	700	–	550 820	820 840
EP 3000 **EP 5000**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	7:00	700	0	550 820	820 840

Pour le Programat P100, seuls les programmes 65-69 peuvent être utilisés.

- **La cristallisation/glaçage HT/LT ne peut être utilisée que pour IPS e.max CAD HT et LT.**
- **IPS e.max CAD MO ne peut pas être cristallisé avec ce programme, car il ne cristallise pas entièrement.**
- **Si deux restaurations maximum sont cristallisées en même temps, le temps de fermeture S peut être réduit à 1:30 mn. Il n'est possible de réduire le temps de fermeture que si on utilise le spray de glaçage.**

Cuisson de correction
avec IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades, Stains ou Add-On

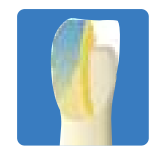
Four	Temps de fermeture S min	Température de service B °C	Vitesse d'élévation de température t_1 °C/min	Température de cuisson T_1 °C	Temps de maintien H_1 min	Vitesse d'élévation de température t_2 °C/min	Température de cuisson T_2 °C	Temps de maintien H_2 min	Refroidisse-ment lent L °C	Vitesse de refroidisse-ment t_l °C/min	Vide 1 1_1 1_2 °C	Vide 2 2_1 2_2 °C
P80	6:00	403	–	–	–	30	840	3:00	700	–	–	550 840
P100 **P200**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	3:00	700	–	550 770	820 840
P300 **P500** **P700**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	3:00	700	0	550 820	820 840
PX1	6:00	403	90	820	0:10	30	840	3:00	775 1:30 min 700 0:20 min	–	550 820	820 840
EP 600	6:00	403	90	820	0:10	30	840	3:00	700	–	550 820	820 840
EP 3000 **EP 5000**	6:00	403	90	820	0:10	30	840	3:00	700	0	550 820	820 840

Pour le Programat P100, seuls les programmes 65-69 peuvent être utilisés.

IPS e.max® CAD
Paramètres de cuisson

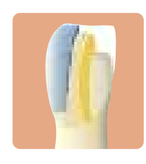
– Utiliser un support en nid d'abeille et les tiges correspondantes pour la cuisson.
– Ne pas utiliser de tiges en céramique, car les restaurations peuvent rester collées.
– Respecter impérativement les températures stipulées. L'augmentation de la température de cuisson va provoquer la formation d'un glaçage important entre l'armature et la céramique de revêtement, ce qui peut conduire ultérieurement à des fêlures. Si la température de cuisson est réduite, la céramique ne cuira pas suffisamment et deviendra très fragile. Des éclats risquent alors d'apparaître.
– Les paramètres indiqués dans le mode d'emploi sont adaptés aux fours Ivoclar Vivadent (tolérance +/-10 °C).
– Si le four utilisé n'est pas un four Ivoclar Vivadent, il faudra peut-être procéder à des ajustements de températures.
– À la fin de la cuisson (attendre le signal sonore du four de cuisson), sortir les objets IPS e.max CAD du four.
– Laisser refroidir complètement les objets à l'abri des courants d'air, jusqu'à ce qu'ils soient à température ambiante.
– Ne pas toucher les objets chauds avec une pince métallique.
– Ne pas passer les objets au jet d'air ni sous l'eau froide.





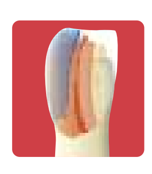
IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD – Technique de maquillage

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de maquillage***	**B °C**	**S min**	**t↗ °C/min**	**T °C**	**H min**	**V_1 °C**	**V_2 °C**
Cuisson de maquillage et caractérisation	403	6:00	60	770	1:00-2:00	450	769
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	770	1:00-2:00	450	769
Add-On après cuisson de glaçage	403	6:00	50	700	1:00	450	699



IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD-Cut – Technique du cut-back

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique du cut-back***	**B °C**	**S min**	**t↗ °C/min**	**T °C**	**H min**	**V_1 °C**	**V_2 °C**
Cuisson de connexion	403	4:00	50	750	1:00	450	749
Cuisson d'Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749
Cuisson de maquillage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Add-On avec cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Add-On après cuisson de glaçage	403	6:00	50	700	1:00	450	699



IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD – Technique de stratification

IPS e.max Ceram sur IPS e.max CAD ***Technique de stratification***	**B °C**	**S min**	**t↗ °C/min**	**T °C**	**H min**	**V_1 °C**	**V_2 °C**
Cuisson de connexion	403	4:00	50	750	1:00	450	749
Caractérisation de la connexion	403	4:00	50	750	1:00	450	749
1ère cuisson Dentin/Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749
2ième cuisson Dentin/Incisal	403	4:00	50	750	1:00	450	749
Cuisson de maquillage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Add-On avec cuisson de glaçage	403	6:00	60	725	1:00	450	724
Add-On après cuisson de glaçage	403	6:00	50	700	1:00	450	699

– **Les paramètres de cuisson indiqués sont des valeurs d'orientation et sont valables pour les fours Ivoclar Vivadent P200, P300, P500, P700. En ce qui concerne les fours de générations antérieures, tels que P20, P80, P90, P95, PX1 et EP 600 Combi, ces indications de température sont données également comme valeurs d'orientation ; selon l'âge du moufle, elles peuvent toutefois diverger d'environ ± 10 °C.**
– **Si l'on n'utilise pas de four Ivoclar Vivadent, il n'est pas exclu de devoir travailler avec des températures corrigées.**
– **Les différences de tension locale de secteur ou le branchement de plusieurs appareils électriques sur un même circuit peuvent exiger une légère adaptation des températures de cuisson.**

Photos cliniques

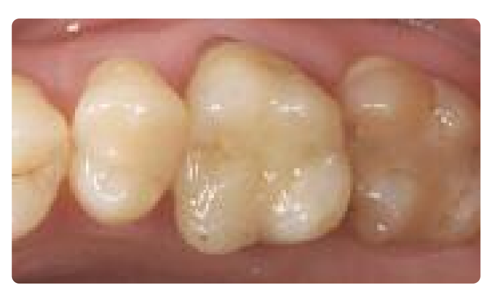
Sauf mention contraire, les cas présentés ici ont été traités par Jürgen Seger, Liechtenstein.




21 : couronne IPS e.max CAD LT (technique du cut-back) sur pilier en ZrO_2 (Dr A. Kurbad, Allemagne).




11, 21 : couronnes IPS e.max CAD LT (technique du cut-back) (Dr A. Kurbad, K. Reichel, Allemagne).

26 : couronne partielle IPS e.max CAD HT (technique de maquillage) (Dr A. Peschke, Liechtenstein).




37 : couronne IPS e.max CAD LT (technique de maquillage) (Dr A. Peschke, Liechtenstein).

Ivoclar Vivadent – Partout dans le monde

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
FL -9494 Schaan
Liechtenstein
Tél. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australie
Tél. +61 3 979 595 99
Fax +61 3 979 596 45
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Bremschlstr. 16
Postfach 223
A-6706 Bürs
Autriche
Tél. +43 5552 624 49
Fax +43 5552 675 15
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltda.
Rua Geraldo Flausino Gomes,
78 – 6.º andar Cjs. 61/62
Bairro: Brooklin Novo
CEP: 04575-060 São Paulo – SP
Brésil
Tél. +55 11 3466 0800
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
2785 Skymark Avenue, Unit 1
Mississauga
Ontario L4W 4Y3
Canada
Tel. +1 905 238 5700
Fax +1 905 238 5711
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Rm 603 Kuen Yang
International Business Plaza
No. 798 Zhao Jia Bang Road
Shanghai 200030
Chine
Tél. +86 21 5456 0776
Fax +86 21 6445 1561
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombie
Tél. +57 1 627 33 99
Fax +57 1 633 16 63
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tél. +33 450 88 64 00
Fax +33 450 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
D-73479 Ellwangen, Jagst
Allemagne
Tél. +49 (0) 79 61 / 8 89-0
Fax +49 (0) 79 61 / 63 26
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
(Liaison Office)
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
Inde
Tél. +91 (22) 2673 0302
Fax +91 (22) 2673 0301
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l. & C. s.a.s
Via Gustav Flora, 32
39025 Naturno (BZ)
Italie
Tél. +39 0473 67 01 11
Fax +39 0473 66 77 80
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent SAS
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japon
Tél. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Av. Mazatlán No. 61, Piso 2
Col. Condesa
06170 México, D.F.
Mexique
Tél. +52 55 5062 -1000
Fax +52(55)5062 / -1029
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Albany
PO Box 5243 Wellesley St
Auckland, Nouvelle Zélande
Tél. +64 9 914 9999
Fax +64 9 814 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent
Polska Sp. z.o.o.
ul. Jana Pawla II 78
PL-00175 Warszawa
Pologne
Tél. +48 22 635 54 96
Fax +48 22 635 54 69
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Derbenevskaja Nabereshnaya 11, Geb. W
115114 Moscou
Russie
Tél. +7 495 913 66 19
Fax +7 495 913 66 15
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
171 Chin Swee Road
#02-01 San Centre
Singapour 169877
Tél. +65 6535 6775
Fax +65 6535 4991
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
c/ Emilio Muñoz Nº 15
Entrada c/ Albarracin
E-28037 Madrid
Espagne
Tél. 34 91 375 78 20
Fax + 34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
S-169 56 Solna
Suède
Tél. +46 (0) 8 514 93 930
Fax +46 (0) 8 514 93 940
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
Ahi Evran Caddesi No 1
Polaris Is Merkezi Kat: 7
80670 Maslak
Istanbul
Turquie
Tel. +90 212 346 04 04
Fax +90 212 346 04 24
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Ground Floor Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SE
Grande-Bretagne
Tél. +44 116 284 78 80
Fax +44 116 284 78 81
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
États-Unis
Tél. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Date d'édtion : 06/2009

Imprimé au Liechtenstein

627894/0510/f/BVD

